www.agelectronica.com

“AG-PC22 Manual de Instalación para el Sistema de Cámaras y Procesador Contador de Pasajeros”

Electrónica S.A. de C.V.

www.agelectronica.com

Convenios para el manual

Los siguientes convenios se usaran en el manual.

El "Modo" de registro:

R/W: Registro de Lectura y Escritura.
RO: Registro solo para Lectura.
W: Significado del registro cuando escribió.
R: Significado del registro cuando leyó.

Numeración Hexadecimal.

Los números Hexadecimales estarán indicados por la letra "h". Por ejemplo FFh.

Símbolos y texto utilizado en las tablas para los Pines de salida.

Símbolo / Texto	Definición
◄	Entrada
►	Salida
◄►	Bi-Direccional
—	Pasivo
Modulo especifico	Depende del módulo instalado
NC	No Conectado
Reservado	Reservado para Eurotech, por lo regular desconectado

Advertencias y Notificaciones Importantes

Advertencias:
Información para advertir daños al sistema, dispositivo, programa o personal.

Electrónica S.A. de C.V.

Notas de Información:
Para indicar características o instrucciones importantes.

Soporte Técnico

Si existe alguna duda o aclaración con respecto al dispositivo, enviar un correo a la dirección:
ingenieria@agelectronica.com.mx
Proyectos.ingenieria@agelectronica.com.mx

Si es necesario regresar el producto, mandar un correo a Soporte Técnico, anexando los siguientes datos.

- Numero de Modelo
- Numero de Serie
- Descripción detallada de la falla
- Datos de la compañía

www.agelectronica.com www.agelectronica.com

Contenido

PARTE I INSTALACIÓN DEL EQUIPO 5

CAPÍTULO1. AG-PC22 VEHICLE PASSENGER COUNTING PROCESSOR 6

..... 8

CAPÍTULO 2 ESPECIFICACIONES TECNICAS..... 9

CAPÍTULO 3 INSTALACION DEL CONTADOR DE PASAJEROS AG-PC22 12

PARTE II CONFIGURACIÓN DEL PROGRAMA 29

CAPÍTULO 1 INTRODUCCIÓN 29

CAPÍTULO 2 UTILIZANDO EL PROGRAMA DSPCLIENT AG-PC22 31

CAPITULO 3 APLICACION PARA LA INTERFACE TCP/IP 65

CAPÍTULO 4 232 AND 485 SERIAL PORT PROTOCOL 76

Electrónica S.A. de C.V.

www.agelectronica.com www.agelectronica.com

www.agelectronica.com
www.agelectronica.com

Parte I Instalación del Equipo

Electrónica S.A. de C.V.

www.agelectronica.com
www.agelectronica.com

www.agelectronica.com www.agelectronica.com

Capítulo 1. Procesador contador de pasajeros AG-PC22

1.1 Contenido del Paquete:

Cuando haya adquirido el equipo AG-PC22 es necesario revisar si presenta algún daño que pudo ser causado durante el transporte. Después de revisar el paquete se deberá revisar la lista del material asegurando que no falte ningún elemento.

Contenido del paquete AG - PC22:

Lista del equipo.

No.	Contenido	Cantidad	Notas
1.	Procesador AG-PC22	1pieza	
2.	Cámara Estereoscópica AG-BSC	2piezas	
3.	Conectores y cables para la interfaz	1juego	
4.	Disco de instalación	1pieza	

Lista para la el numero de identificación (ID)

No.	Descripción	Cantidad	**Dispositivo ID**	Notas
1	Procesador AG-PC22	1	**004daa4c**	
2	Cámara Estereoscópica	1	**4B100**	Canal 1
3	Cámara Estereoscópica	1	**4B101**	Canal 2
4	Procesador AG-PC22	1	**002c4032**	
5	Cámara Estereoscópica	1	**4B102**	Canal 1
6	Cámara Estereoscópica	1	**4B103**	Canal 2

Para instalar el procesador y las cámaras es necesario seguir esta lista y no mezclar el orden.

www.agelectronica.com www.agelectronica.com

www.agelectronica.com www.agelectronica.com

Lista de los programas en el disco.

No.	Contenido	Cantidad	Notas
1	DSPClient.exe	1	
2	AG-PC22 user's manual	1	

Electrónica S.A. de C.V.

www.agelectronica.com www.agelectronica.com

www.agelectronica.com www.agelectronica.com

1.2 AG-PC22 Sistema del contador

EL siguiente producto aquí mostrado es considerado como un inteligente analizador de video (IVA) por sus siglas en ingles. Utiliza una tecnología de visión binocular estero por lo cual es considerado de alta seguridad y fiabilidad.

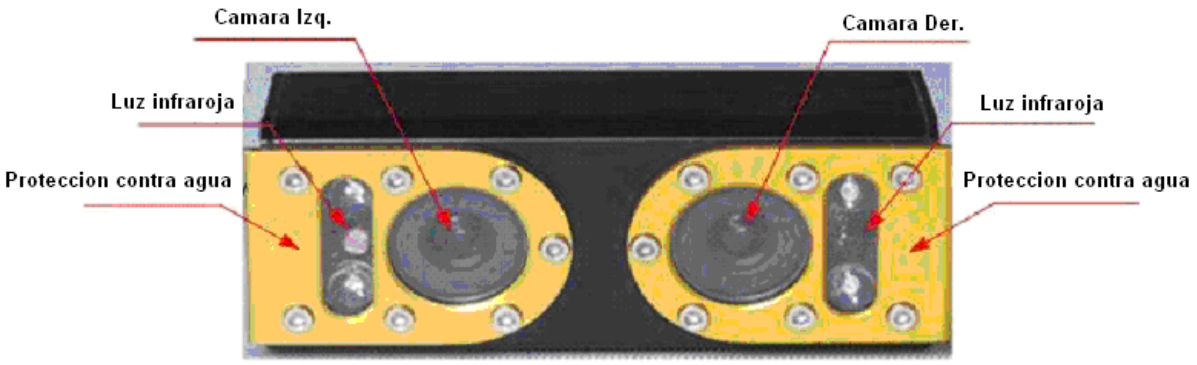
La forma en que trabaja el sistema es gracias a la Visión Binocular Estéreo, se obtienen dos imágenes las cuales muestran una desviación, para así obtener información geométrica de un objeto en tres dimensiones, de esta manera podemos comparar las imágenes creando una perspectiva de profundidad. El sistema de visión binocular estero tiene una gran precisión de análisis.

Imagen de la cámara Izq. Imagen de la cámara Der. Disparidad

AG-PC22 Procesador vehicular estereoscópico de conteo.

www.agelectronica.com www.agelectronica.com

www.agelectronica.com www.agelectronica.com



Cámara Estereoscópica

1. Luz infrarroja en Rojo significa que esta encendido
2. La cámara izquierda se deberá conectar al canal 1 del contador para asegurar que la cámara se encuentra en el primer canal.
3. Cámara derecha en el canal 2.
4. Alimentar con 12V DC

Electrónica S.A. de C.V.

www.agelectronica.com www.agelectronica.com

www.agelectronica.com www.agelectronica.com

Capítulo 2 Especificaciones Técnicas

2.1 Características

- Gran fiabilidad
- Fácil de instalar
- Facilidad para conexión con múltiples unidades
- Programa fácil de utilizar y configurar
- Cámaras Estereoscópicas (Rango: 50 cuadros por segundo)
- Built-in illumination
- Buena operación en cualquier condición de luz
- Alta precision de conteo (>95%)
- IP65 Índice de protección ambiental
- Interfaces
  - Voltaje de alimentación
  - RS485×1 Puerto serial
  - RS232×1 Puerto serial
  - RJ45×1 Puerto Ethernet
  - Puerto USB1.1×2
  - GPRS/CDMA(Opcional)
  - Fácil acceso a los puertos de servicio depurar/instalación

2.2 Especificaciones para el voltaje de alimentación

- Voltaje de entrada común: 12 o 24V DC Rango a la entrada :8-36V DC
- Potencia consumida < 15 Watts
- Consumo por cámara ≤1 Watt
- Consumo en el procesador ≤5 Watts

www.agelectronica.com www.agelectronica.com

www.agelectronica.com www.agelectronica.com

2.3 Especificaciones ambientales

- MTBF(Tiempo medio de vida entre fallos):>4000 horas
- Rango de temperatura :-25~+55° C
- Humedad: 10%—90%
- Disipación de calor: Salida pasiva

2.4 Condiciones de Luz

No hay ninguna restricción en cuanto a la luz que exista en el medio ambiente, el sistema puede trabajar en completa oscuridad pero es recomendable tener un rango de luz ente los 500-1000 lux aproximadamente, no importa si el área de detección se encuentra expuesta a gran cantidad de luz.

2.5 Características mecánicas

2.5.1 Cámara Estereoscópica

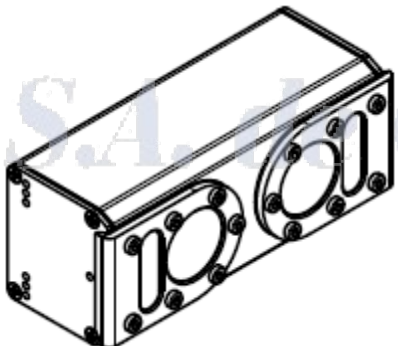
Chasis de la cámara: Chasis negro de aluminio

Dimensiones de la cámara:

Largo: 154mm

Ancho: 52mm

Alto: 55mm



Fachada de la cámara:

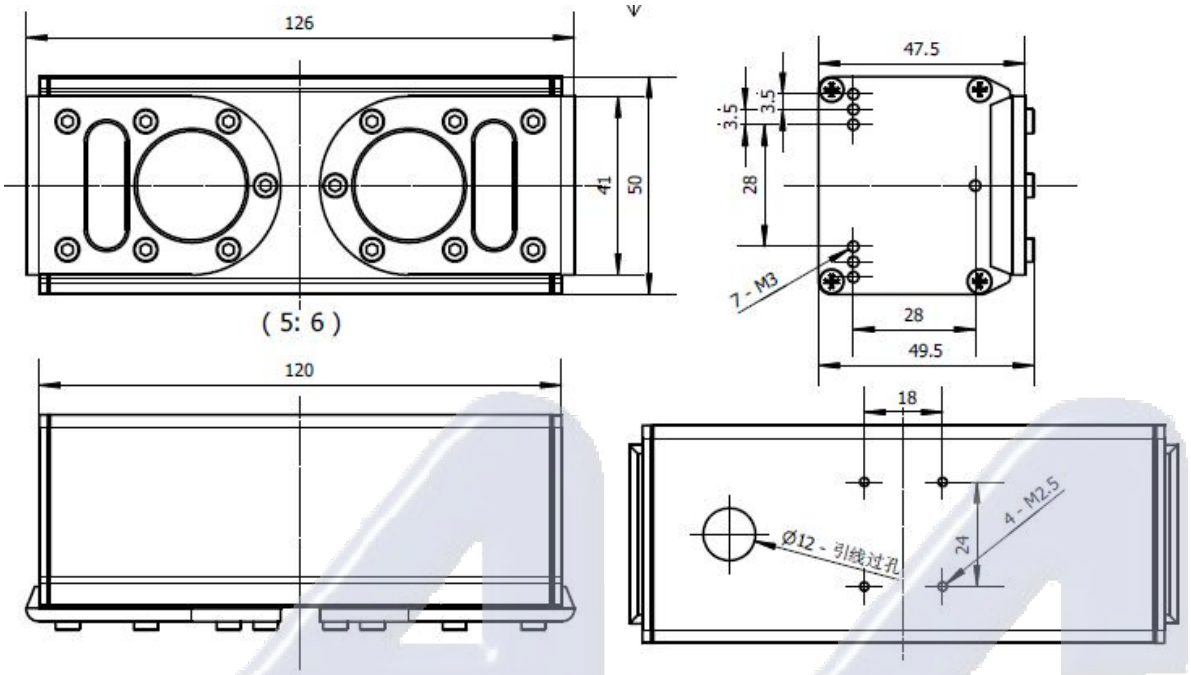
Largo: 180mm

Ancho: 64mm

Peso: 300g

www.agelectronica.com www.agelectronica.com

www.agelectronica.com www.agelectronica.com

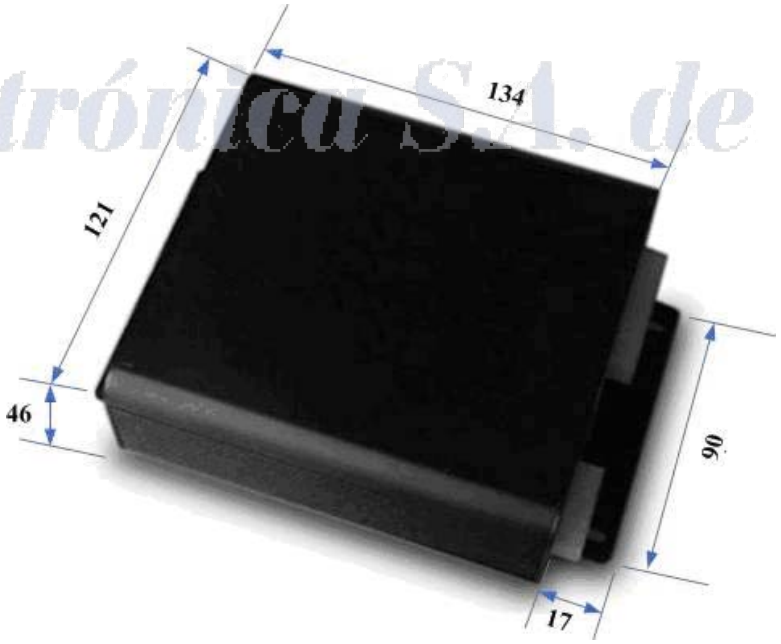


VA-BSC Dibujo de la cámara estereoscópica.

2.5.2 AG-PC22 Procesador vehicular de conteo

Chasis: Aluminio en color negro pulverizado.

Medidas del Procesador: Largo: 170mm, Ancho: 120mm, Alto:45mm, Peso: 500g.



AG-PC22 Dibujo del procesador vehicular de conteo.

www.agelectronica.com www.agelectronica.com

www.agelectronica.com www.agelectronica.com

Capítulo 3 Instalación del Contador de pasajeros AG-PC22

3.1 Ejemplo de la instalación en vehículos

Para llevar a cabo un conteo en tiempo real es necesario tener conectado el equipo a una computadora dentro del vehículo.

Lo necesario para esto, es tener una conexión que nos brinde energía eléctrica, así como una conexión para la comunicación y un puerto serial el cual será: RS-485 (Interfaz de I/O Digital) para cada AG-PC22

El puerto serial RS-485 es indispensable ya que a través de el podamos enviar datos, también se podrá detectar el estado de los sensores a través de las entradas y salidas digitales de tal forma que si la puerta se encuentra cerrada, el equipo dejara de contar. Es posible conectar dos contadores de pasajeros siempre y cuando estén colocados a una distancia de 120cm.

3.2 Precauciones para evitar problemas en el funcionamiento debido a la visión o reflexiones

Como ya se menciono anteriormente el sistema trabaja obteniendo dos imágenes del objeto

www.agelectronica.com www.agelectronica.com

www.agelectronica.com www.agelectronica.com

que se encuentra en el campo de visión de las cámaras, con un gran rendimiento en cuanto a los cambios fuertes de iluminación. Un gran problema son algunas de las partes que se encuentran en las puertas, las cuales pueden crear reflexiones con la luz del sol o alguna otra fuente, para asegurar el buen funcionamiento del sistema es necesario evitar este tipo de interferencias ya sea tapando las superficies que presenten altas reflexiones o evitando que se encuentren en el rango de visión de las cámaras. El índice de reflexión del piso deberá estar por debajo de 0.7. Objetos metálicos o brillosos no podrán cubrir una gran parte de la visión de las cámaras. Si no es posible quitar estos objetos se recomienda que sean sustituidos por materiales que no presenten reflexión.

Durante la instalación es necesario:

- Que en el fondo del área de detección no existan objetos que puedan estar en movimiento.
- Que las puertas estén abiertas especialmente si bloquean el área de detección de los sensores.
- No haya fuentes de luz intensa.

Durante la operación es importante que el contador sea habilitado cuando las puertas se encuentran estáticas y que tampoco se presente movimiento en el área de detección.

El conteo se comienza cuando existe un cambio en la “Habilitación/Deshabilitación de conteo”. El conteo se debe iniciar cuando la puerta comienza a abrir y cuando la puerta no ha cruzado la línea de detección.

3.3 Pasos a seguir para la instalación del AG-PC22

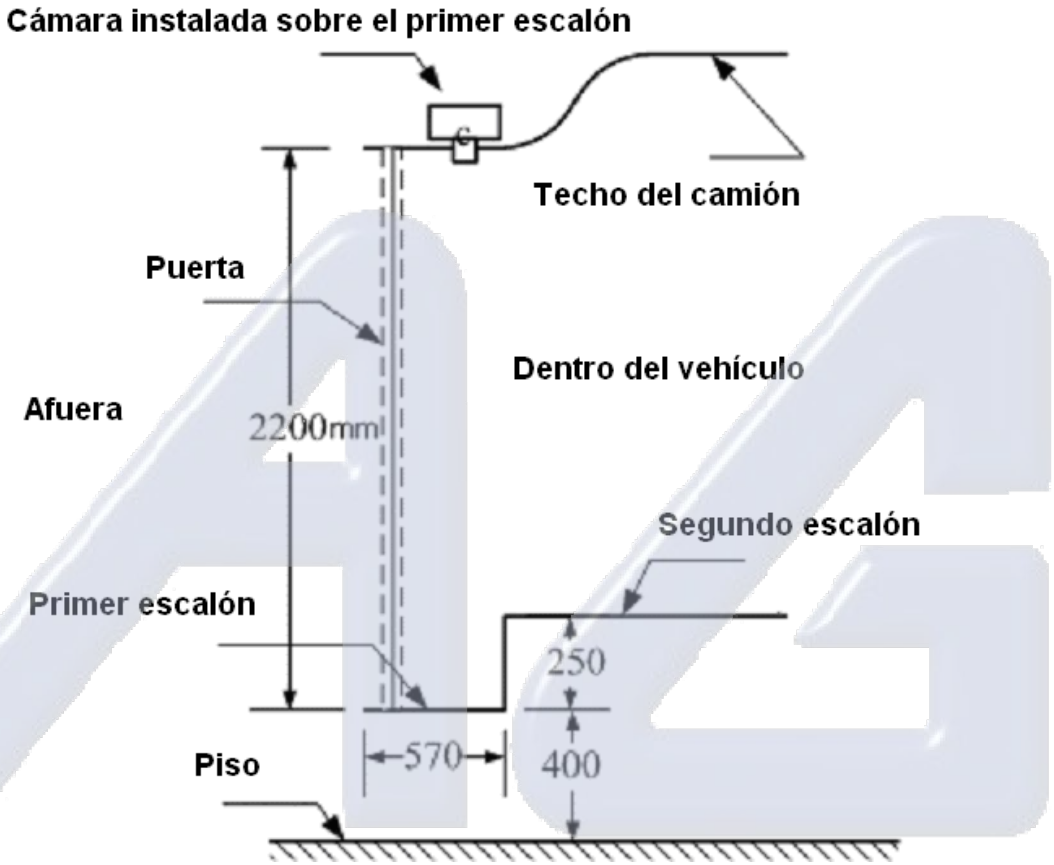
1. Ajustar el ángulo del panel frontal.
2. Realizar cualquier conexión necesaria.
3. Colocar el AG-PC22 firmemente sobre las puertas que se desean monitorear.
4. Instalar la aplicación en la computadora principal.
5. Configurar el sistema apropiadamente.

Electrónica S.A. de C.V.

www.agelectronica.com www.agelectronica.com

www.agelectronica.com www.agelectronica.com

3.4 Ajuste del ángulo de la cámara



3.5 Conexión del Procesador AG-PC22

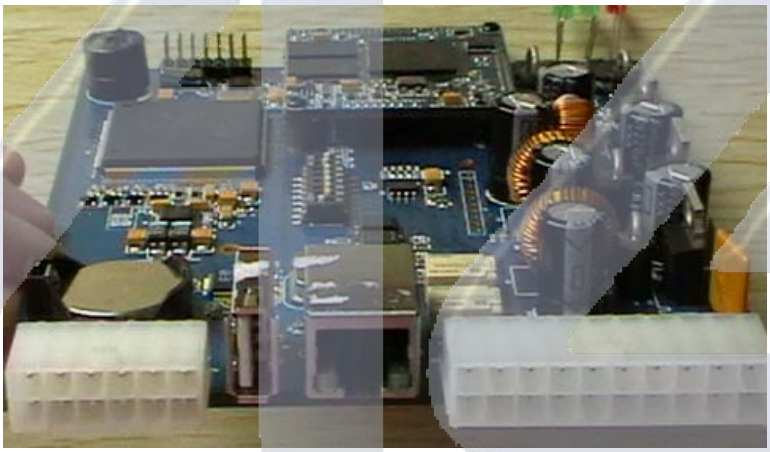
3.5.1 Leds indicadores del panel frontal del procesador

LEDs	COLOR	Meaning	LED status
Alimentación	Rojo	Estado de alimentación	Encendido: Procesador encendido Apagado: Procesador apagado
Alertas	Verde	Estado de operación	Encendido: Listo para funcionar Parpadeando: Procesando
Reservado	Verde		

www.agelectronica.com www.agelectronica.com

www.agelectronica.com www.agelectronica.com

3.5.2 Conectores del panel trasero del procesador



Para abrir el procesador es necesario retirar algunos tornillos.

El panel trasero incluye los siguientes conectores:

- Un conector de 12pines:incluye la entrada de video y el voltaje de alimentación 12V DC
- Un conector de 20pines: incluye entrada de alimentación del procesador, puertos RS232/RS485 etc.
- Un Puerto TCP/IP Ethernet
- Un Puerto USB1.1

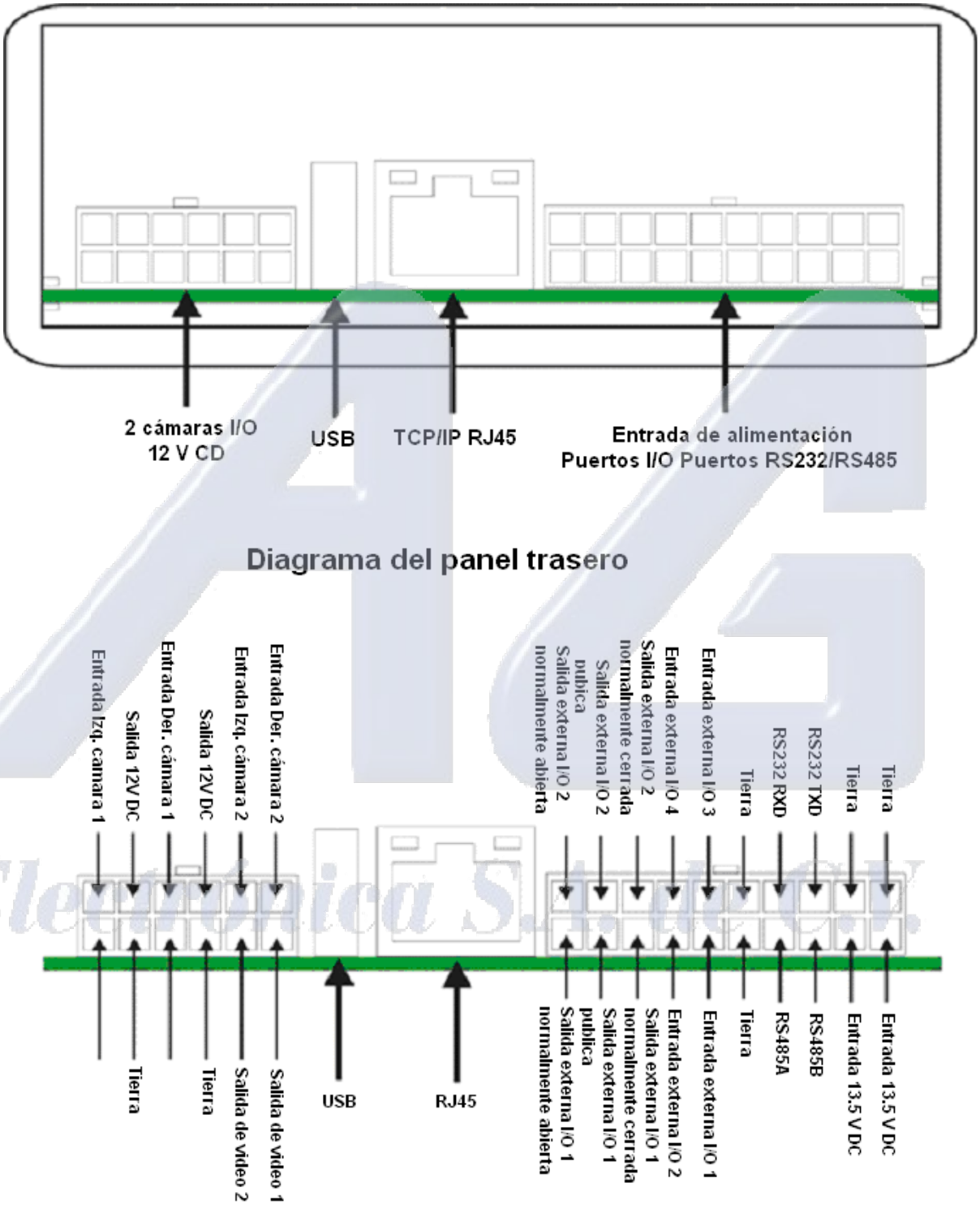
Nota:

El procesador encendido emite 3 beeps que significan la energización del mismo, después de 10 segundos emite otro beep prolongado lo cual significa que está listo para operar.

www.agelectronica.com www.agelectronica.com

www.agelectronica.com www.agelectronica.com

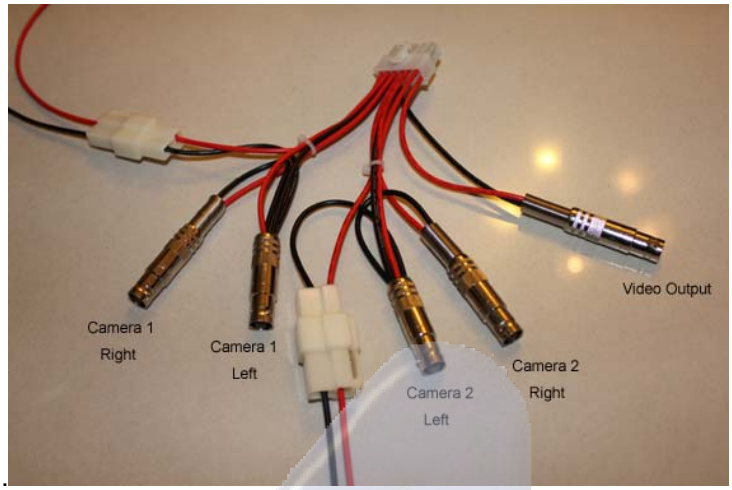
1. Función de cada conector:



www.agelectronica.com www.agelectronica.com

www.agelectronica.com www.agelectronica.com

2. Cables de entrada/salida de video y conectores de alimentación



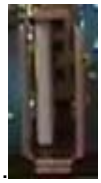
El procesador debe ser el único conectado con las cámaras, en el programa DSPClient.exe, en la línea de estado se muestra la ID del dispositivo y dos cámaras tienen que conectarse al procesador siguiendo el ID de las cámaras listadas.

Nota: En la cámara se puede observar una luz infrarroja ese lado deberá el "Izquierdo" que corresponderá al lado izquierdo de la puerta.

3. Puerto TCP/IP

El estándar 10/100BaseT usado para el conector de red que trabaja con el protocolo TCP/IP para el mantenimiento de la computadora.

4. Puerto USB1.1



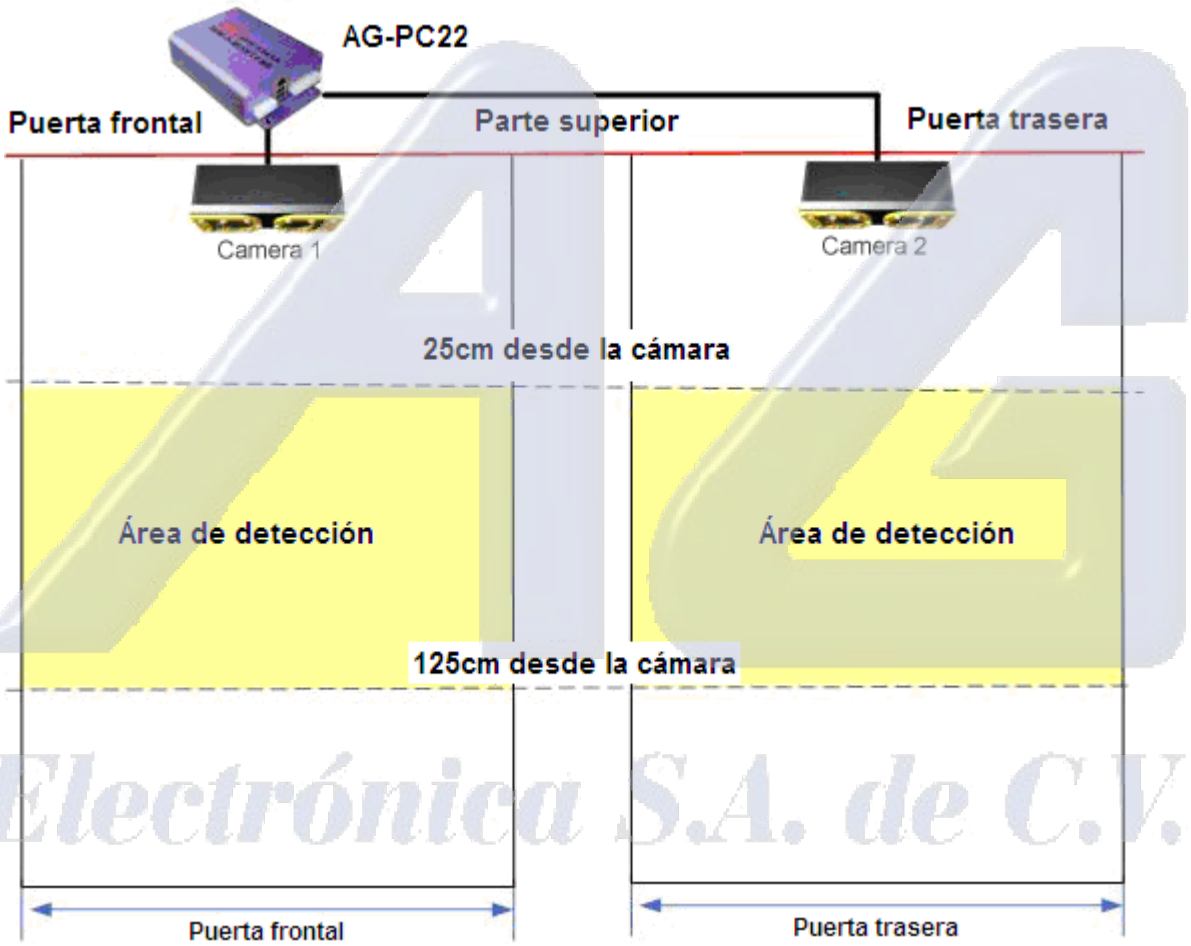
Este es el conector USB, para la salida de registro del procesador o para mantenimiento.

www.agelectronica.com www.agelectronica.com

www.agelectronica.com www.agelectronica.com

3.6 Conexión de cámara al procesador

Aquí se muestra el procesador conectado a dos cámaras las cuales están montadas en las puertas trasera y frontal del vehículo.

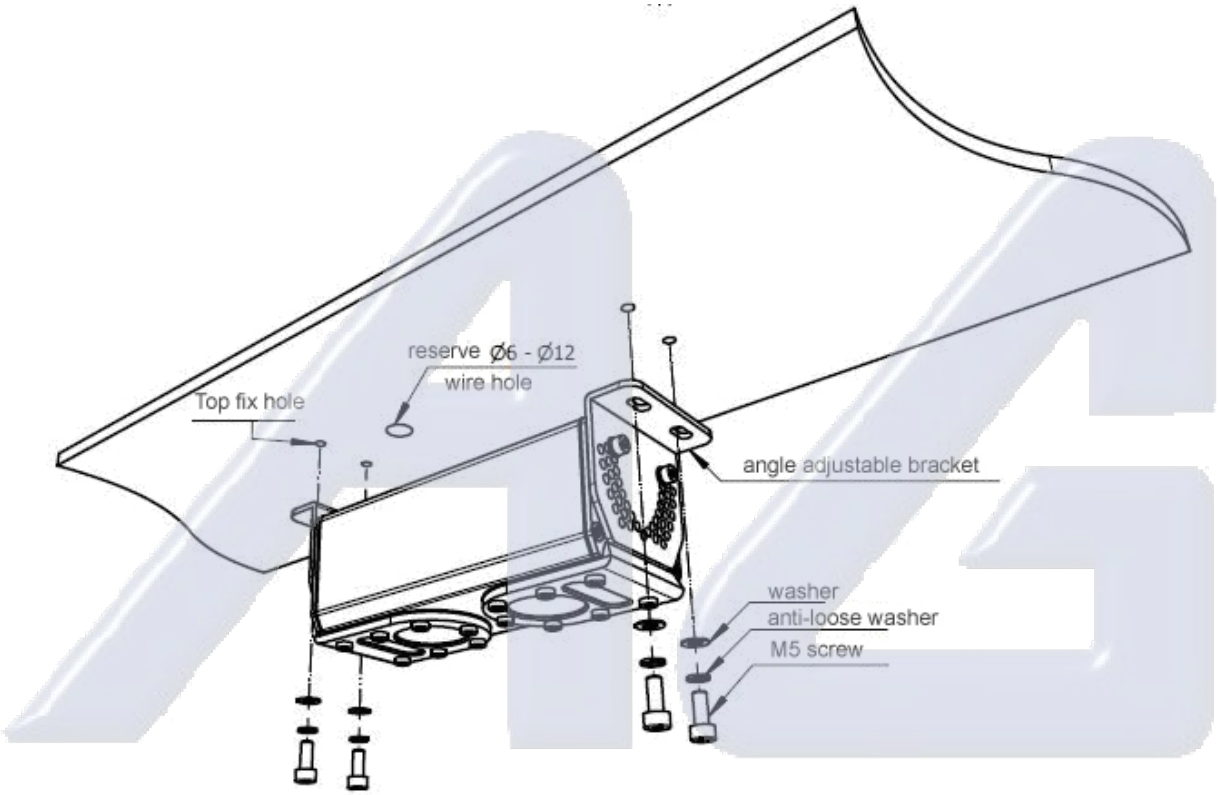


www.agelectronica.com www.agelectronica.com

www.agelectronica.com www.agelectronica.com

3.7 Instalación de la cámara

La cámara cuenta con 4 barrenos los cuales son para colocarla en el lugar deseado. Se recomienda utilizar tornillos 4pcs M5



Nota:

Asegúrese de que la cámara se encuentre en el lado correcto, antes de instalar la cámara debemos de estar seguros de la dirección de la cámara, la luz lateral en el módulo infrarrojo de la cámara deberá ser la imagen izquierda correspondiente a la puerta en el lado izquierdo. Cuando la cámara instale la imagen izquierda deberá estar conectada dentro del procesador VIN1 o VIN3. Si está mal solo voltear el módulo de la cámara.

www.agelectronica.com www.agelectronica.com

www.agelectronica.com www.agelectronica.com

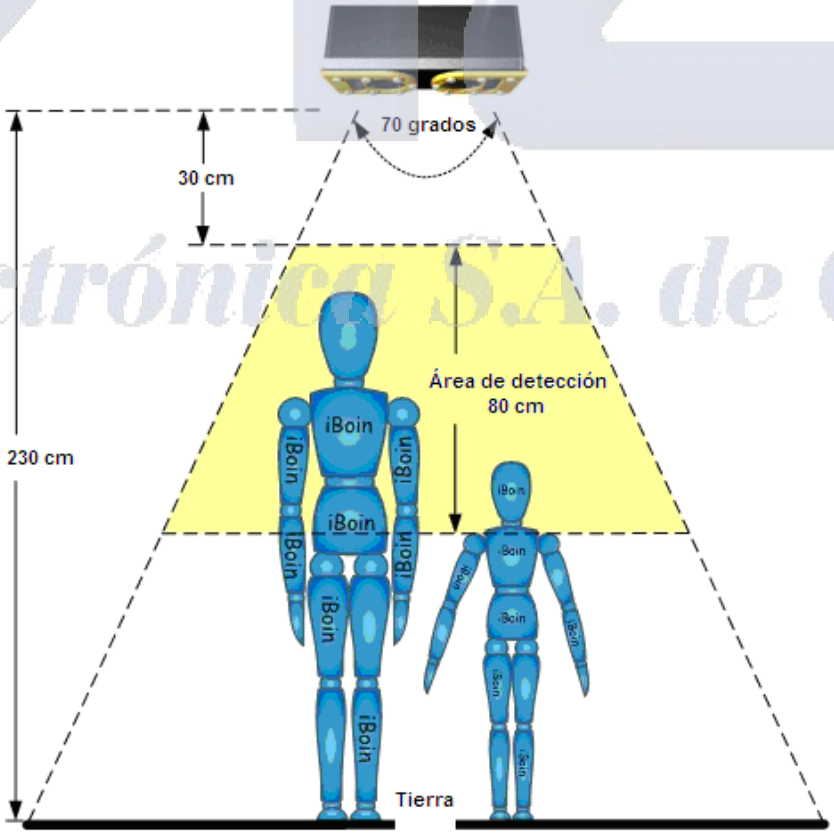
3.8 Estabilidad de instalación

Una vez que ya se ha instalado la cámara, es importante que haya sido fijada correctamente, así como también asegurar todas las pruebas contra el mal funcionamiento como el movimiento, el clima, si el AG - PC22 ya está montado en el autobús deberá prevenirse contra el movimiento del carro con el fin de proteger la cámara, teniendo así un mejor funcionamiento, la cámara deberá estar muy sólida, complete pruebas de choque, de agua, de luz solar, de enfriamiento, etc. y medidas preventivas. Especialmente en la conexión de la cámara se deberá distinguir la polaridad positiva y negativa y prevenir que se haga un corto.

3.9 Altura para la instalación

La posición de la cámara Installation location: Stereoscopic camera's center should be installed in the middle of above 230cm position of the detection area.

El área de detección para una persona sobre la altura del suelo es de 100 cm a 200 cm en el área efectiva de detección, cerca de la cámara entre los 25cm a 40cm es una zona ciega, como se muestra continuación:



www.agelectronica.com www.agelectronica.com

www.agelectronica.com www.agelectronica.com

3.10 Instalación perpendicular de la cámara.

La instalación de la cámara debe ser perpendicular al suelo y el ángulo de rotación no debe sobrepasar los 5 grados. Como se muestra en la figura:

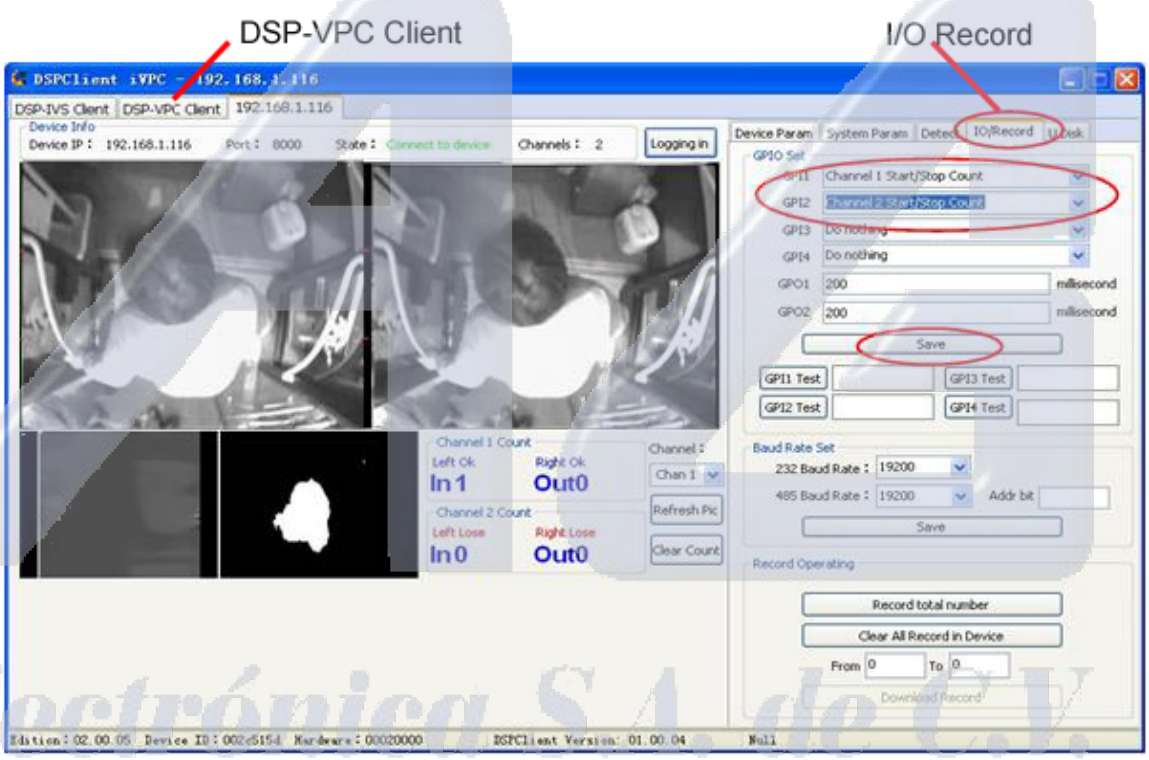
www.agelectronica.com www.agelectronica.com

www.agelectronica.com www.agelectronica.com

3.11 Datos obtenidos de las puertas

El AG-PC22 cuenta con cuatro entradas IO, la entrada externa IO 1 corresponde a la puerta frontal, la entrada externa IO 2 corresponde a la entrada trasera.

Utilizar el programa “DSPClient DSP-VPC Client-I/O Record” para controlar las puertas abiertas o cerradas del vehículo :



Primero, colocarse en el menú I/O Record-GPIO para realizar la configuración.

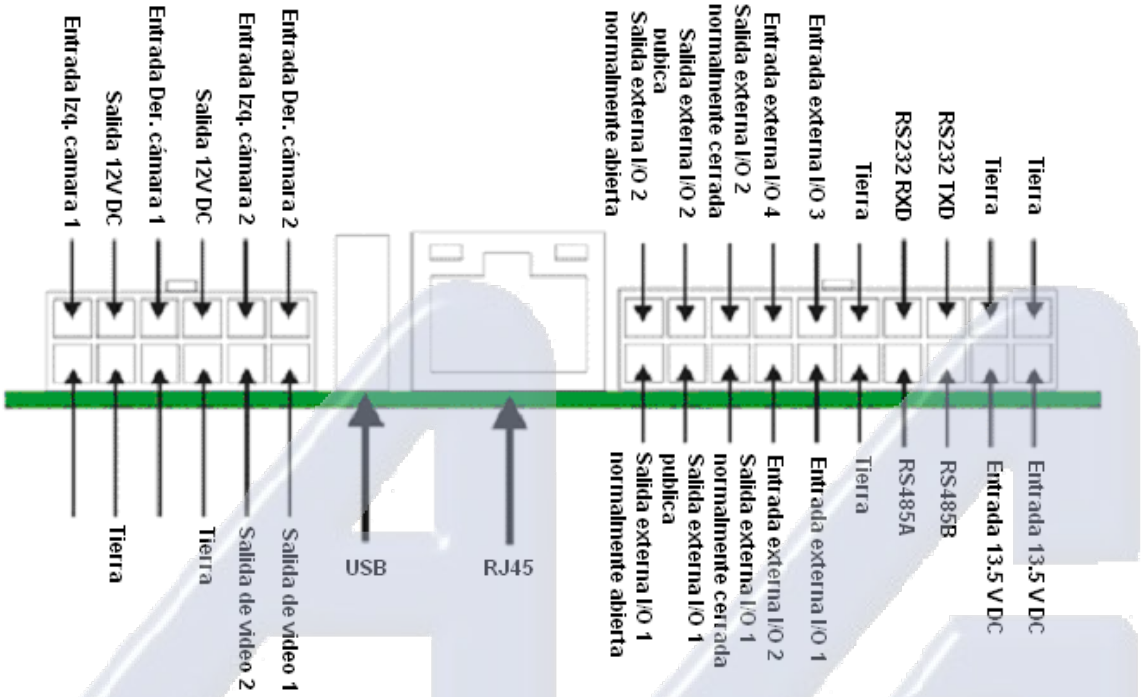
Después seleccionar GPI1 y GPI2 to Channel 1 Start/Stop Count and Channel 2 Start/Stop Count respectivamente

Finalmente, oprimir “Save” esperar 10 segundos para guardar los datos

www.agelectronica.com www.agelectronica.com

www.agelectronica.com www.agelectronica.com

Diagrama del panel trasero

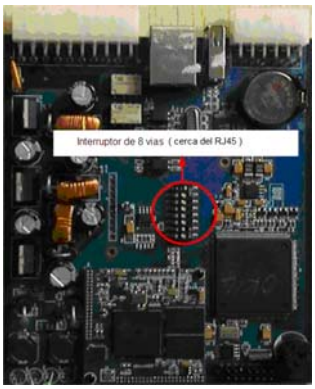


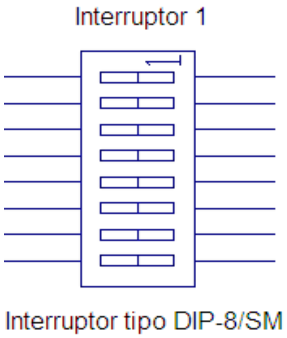
Para el estado normal de las entradas externas IO se utiliza lo siguiente:

	Sin conexión	Voltaje 3~24V
Entrada externa IO 1	**Puerta frontal abierta (contando)**	**Puerta frontal cerrada (sin contar)**
Entrada externa IO 2	**Puerta trasera abierta (contando)**	**Puerta trasera cerrada (sin contar)**

Dependiendo de la situación del lugar para configurar las entradas externas IO se deberán seguir los siguientes pasos:

1.- Abrir el procesador y buscar el dip de 8 interruptores para realizar el ajuste.





www.agelectronica.com www.agelectronica.com

www.agelectronica.com www.agelectronica.com

2.- Los switch de 3 al 6 representan las “4 Entradas externas IO”

	IO	Significado
3er interruptor	Entrada externa IO 1	Estado de la puerta frontal
4to interruptor	Entrada externa IO 2	Estado de la puerta trasera
5to interruptor	Entrada externa IO 3	No definido
6to interruptor	Entrada externa IO 4	No definido

3 Encender los interruptores 3-4, el estado es el siguiente:

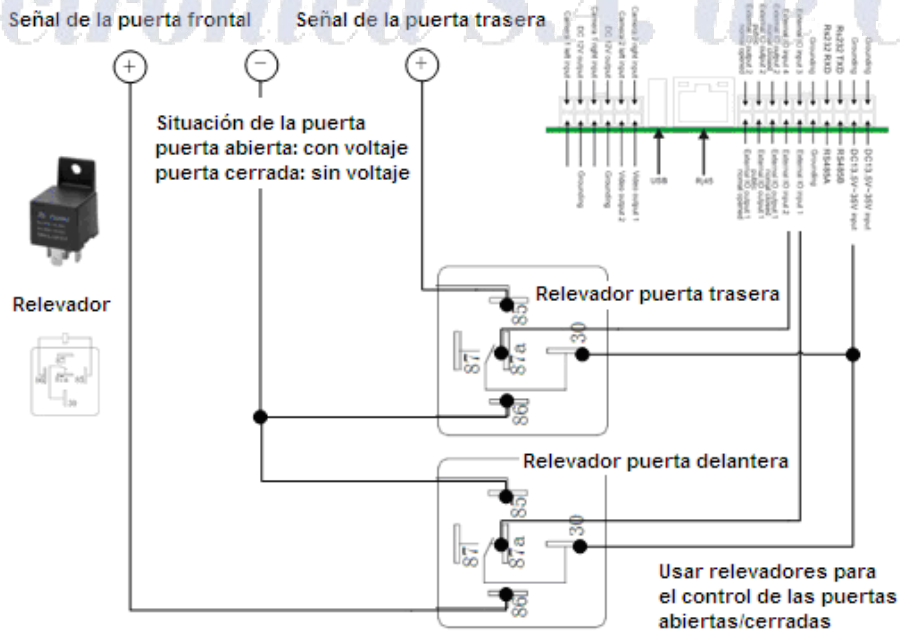
	Sin conexión	A tierra
Entrada externa IO 1	**Puerta cerrada (sin contar)**	**Puerta abierta (sin contar)**
Entrada externa IO 2	**Puerta cerrada (sin contar)**	**Puerta abierta (sin contar)**

Nota: cuando el switch que controlas las IO externas está en "ON", los pines tiene un voltaje en alto y no realizan ninguna función, se pueden conectar a tierra para que comiencen a contar.

Conexiones comunes utilizadas en modo abierto/cerrado:

Las conexiones para los relevadores y las conexiones de las puertas abiertas/cerradas son como se muestran en las siguientes figuras:

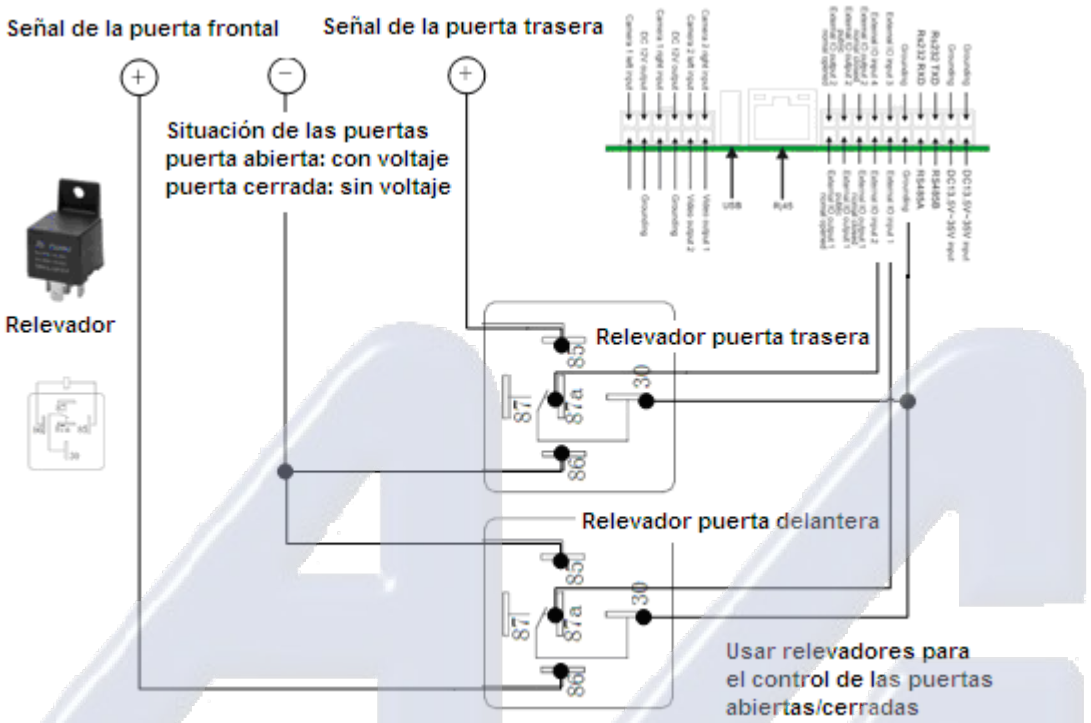
Conexiones para relevador: (Con el interruptor DIP apagado)



www.agelectronica.com www.agelectronica.com

www.agelectronica.com www.agelectronica.com

Otro tipo de conexión para relevador: (Con el interruptor DIP encendido)



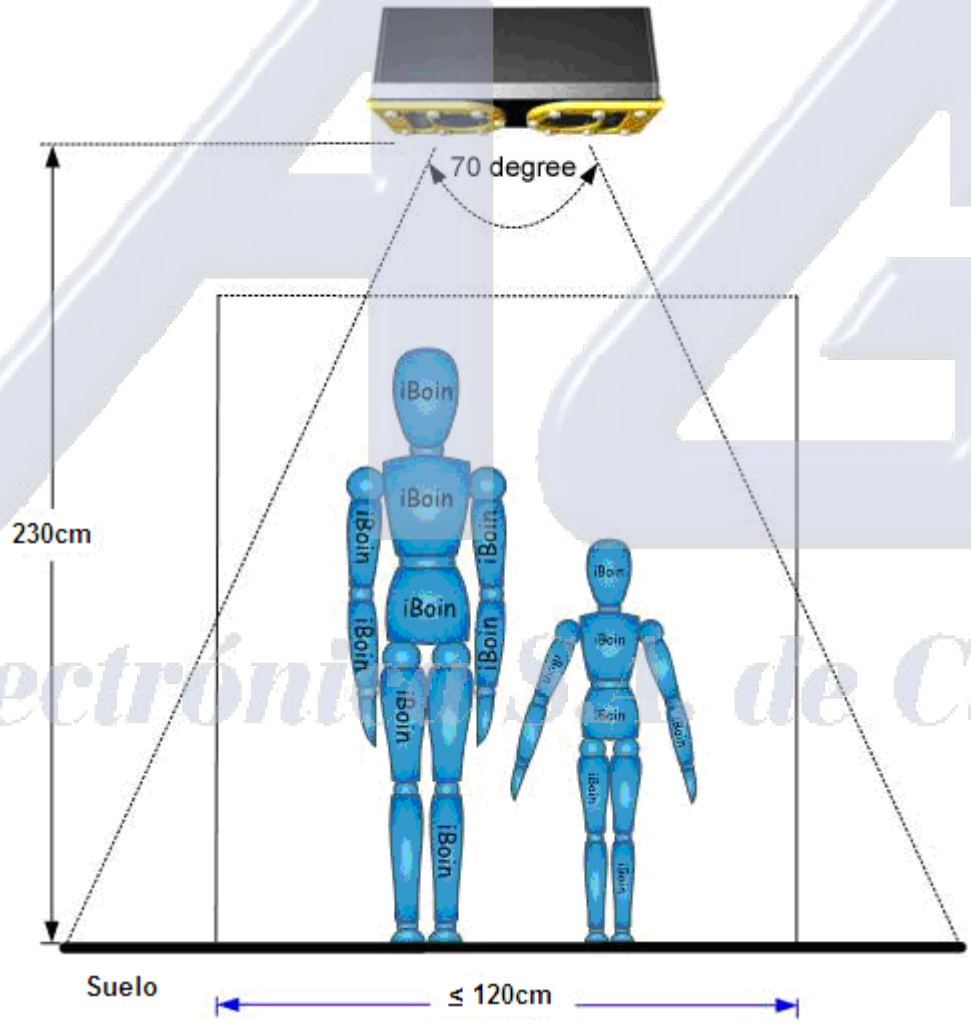
Conexión sin relevadores: (Bajo voltaje es para la puerta abierta, alto voltaje es para la puerta cerrada)

www.agelectronica.com www.agelectronica.com

www.agelectronica.com www.agelectronica.com

3.12 Instalación típica de la cámara

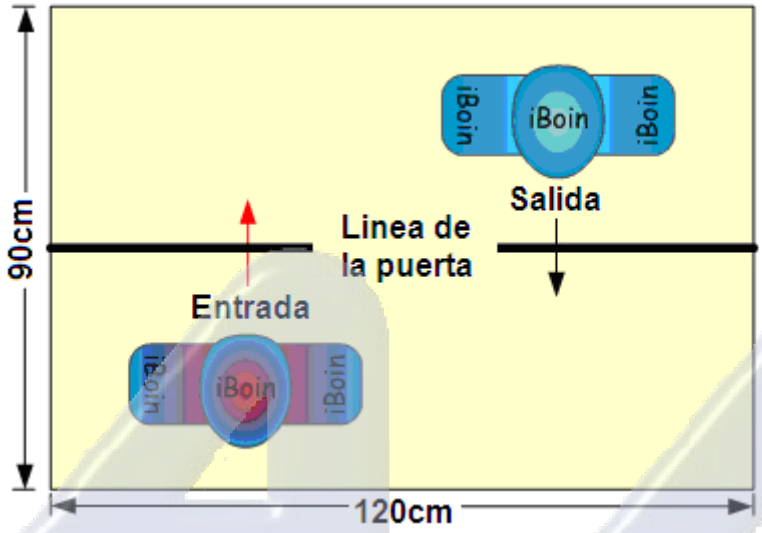
En la siguiente imagen se muestra la instalación de la cámara con una altura aproximada de 230-240cm perpendicularmente al suelo.
Para la instalación típica de la cámara, la altura esta entre los 230-240cm (perpendicular al suelo). El procesador deberá estar a 30-130cm de altura de la cámara en la región de detección. Los cambios en la altura de la cámara cambiara el alcance efectivo de detección. El ángulo de la cámara estereoscópica es de 70 grados como se muestra a continuación:



www.agelectronica.com www.agelectronica.com

www.agelectronica.com www.agelectronica.com

Área de detección: 175×90cm como se muestra en la figura.



Electrónica S.A. de C.V.

www.agelectronica.com www.agelectronica.com

www.agelectronica.com www.agelectronica.com

Parte II Configuración del programa

Capítulo 1 Introducción

1.1 Nota acerca de las conexiónes

Durante la explicación de este manual se han descrito las conexiones que son necesarias asumiendo que se utiliza el paquete de cables. Nuevamente para la configuración se necesita utilizar una PC o una Laptop.

1.2 Modos de operación

El sistema puede operar de la siguiente manera:

1.2.1 Modo por defecto.

El AG-PC22 realiza la operación de conteo: cuando una persona entra o deja el área de detección se actualiza el contador, también se graba la fecha y la hora en la que ocurre el evento.

Esta información puede ser utilizada por el sistema o descargada a través de estándares como TCP/IP, USB y RS-485.

Information:

En el momento en el que el contador es alimentado, se inicia el proceso de conteo, si por algún motivo no se puede realizar la conexión con una computadora el contador registra los datos de tal forma que al final de cada día se pueden descargar para ser analizados.

www.agelectronica.com www.agelectronica.com

www.agelectronica.com www.agelectronica.com

1.2.2 Imagen en pantalla (DSPClient)

Aquí se puede mostrar el par de imagines y también los mapas de las distancias que se han calculado, así como se muestran los valores del conteo. Esta configuración necesita de una conexión TCP / IP.

Importante:

El sistema siempre comienza con el modo por defecto de esta forma se encuentra siempre listo para contar pero debe ser configurado para que trabaje correctamente.

Esto quiere decir que se debe configurar el área de detección, que no existan objetos que interfieran con el conteo, todo esto se debe configurar y guardar, cada vez que el dispositivo se mueva el sistema tendrá que ser reconfigurado.

Electrónica S.A. de C.V.

www.agelectronica.com www.agelectronica.com

www.agelectronica.com www.agelectronica.com

Capítulo 2 Utilizando el programa DSPClient AG-PC22

2.1 Introducción

La siguiente lista es del programa utilizado cuando trabajamos con el AG-PC22

1. Instalar la aplicación “DSPClient.exe” en la PC principal
2. Prender el AG-PC22
3. Conectar la computadora con el AG-PC22 por el puerto RJ45 (TCP/IP)
4. Correr la aplicación DSPClient.exe
5. Detectar el equipo AG-PC22
6. Configurar el AG-PC22

EL procesador contiene la dirección IP : **192.168.1.111** (**esta dirección ya está predeterminada**) antes de correr el programa DSPClient.exe hay que asegurarnos de que la computadora principal y demás equipos tengan la dirección”**192.168.1.X**” (pero no se debe repetir con la del contador 192.168.1.111)

2.2 Programas

El CD-ROM con las aplicaciones se encuentra junto con el equipo.

El archivo principal llamado DSPClient.exe es compatible con Windows 2000, Windows 2003, Windows XP…etc.

2.3 “DSPClient”

Installing DSPClient.exe on the Host PC

1) Crear un folder para el AG-PC22
2) Copiar los archivos de disco a la carpeta creada
3) Localizar la aplicación “DSPClient.exe”
4) Correr el programa DSPClient.exe
5) Cuando se termine de instalar los siguientes iconos de acceso directo deberán

www.agelectronica.com www.agelectronica.com

www.agelectronica.com www.agelectronica.com

aparecer.

2.4 Encendido del Contador AG-PC22

Después de energizar el contador se deberán escuchar 3 beeps cortos lo cual significa que esta encendido después de 10 segundo se escuchara otro beep esto quiere decir que ya está listo para funcionar.

LEDs indicadores

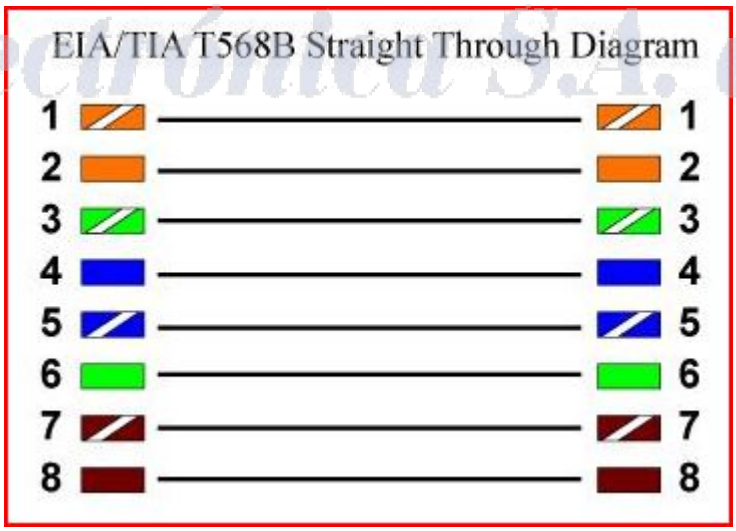
LEDs	COLOR	Meaning	LED status
Alimentación	Rojo	Estado de alimentación	Encendido=Procesador encendido Encendido=Procesador apagado
Alerta	Verde	Estado de operación	Encendido=Listo para funcionar Parpadeando=Arrancando
Reserve	GREEN		

2.5 Conexión Ethernet

Cable de ETHERNET:

- Material y herramientas

➢ Un cable LAN CAT5e/6, dos conexiones US RJ45, una ponchadora de RJ45
➢ Seguir el siguiente esquema para hacer el cable, este cable es directo, NO utilizar el método cruzado.
➢ Es recomendable utilizar un probador de cable para verificarlo.



Esquema cable directo

www.agelectronica.com www.agelectronica.com

www.agelectronica.com www.agelectronica.com

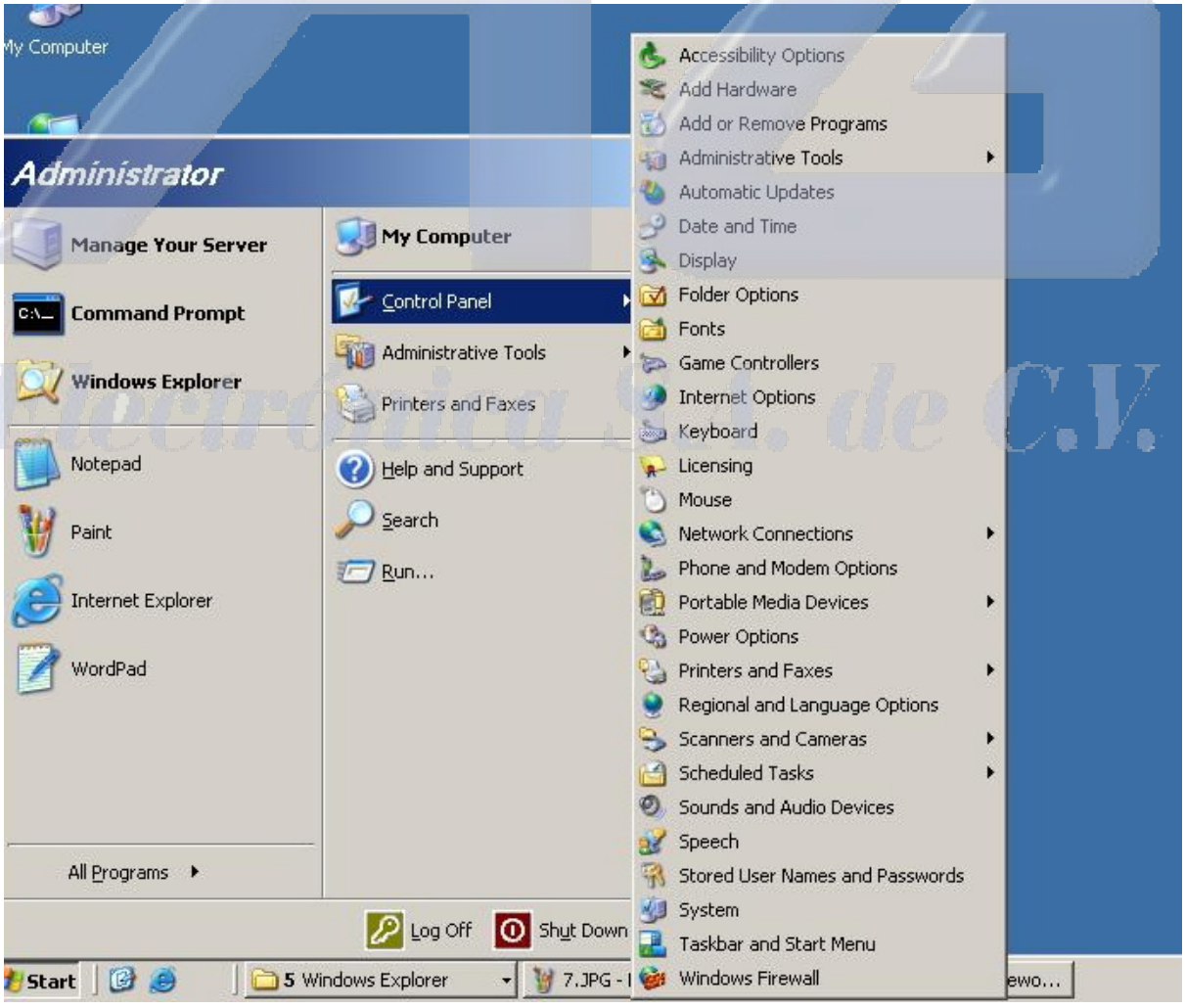
2.6 Conexión del procesador con la computadora

Utilizar el cable RJ-45 LAN (Cable directo) conectar el AG-PC22 con la computador y continuar con las instrucciones.

2.7 Configuración del protocolo TCP/IP

EL procesador AG-PC22 ya utiliza la dirección IP: **192.168.1.111**, pertenece al segmento de red **192.168.1.0/254** por eso antes de cambiar la dirección IP del procesador es necesario que la computadora principal también se encuentre en el mismo segmento **192.168.1.0/254.**

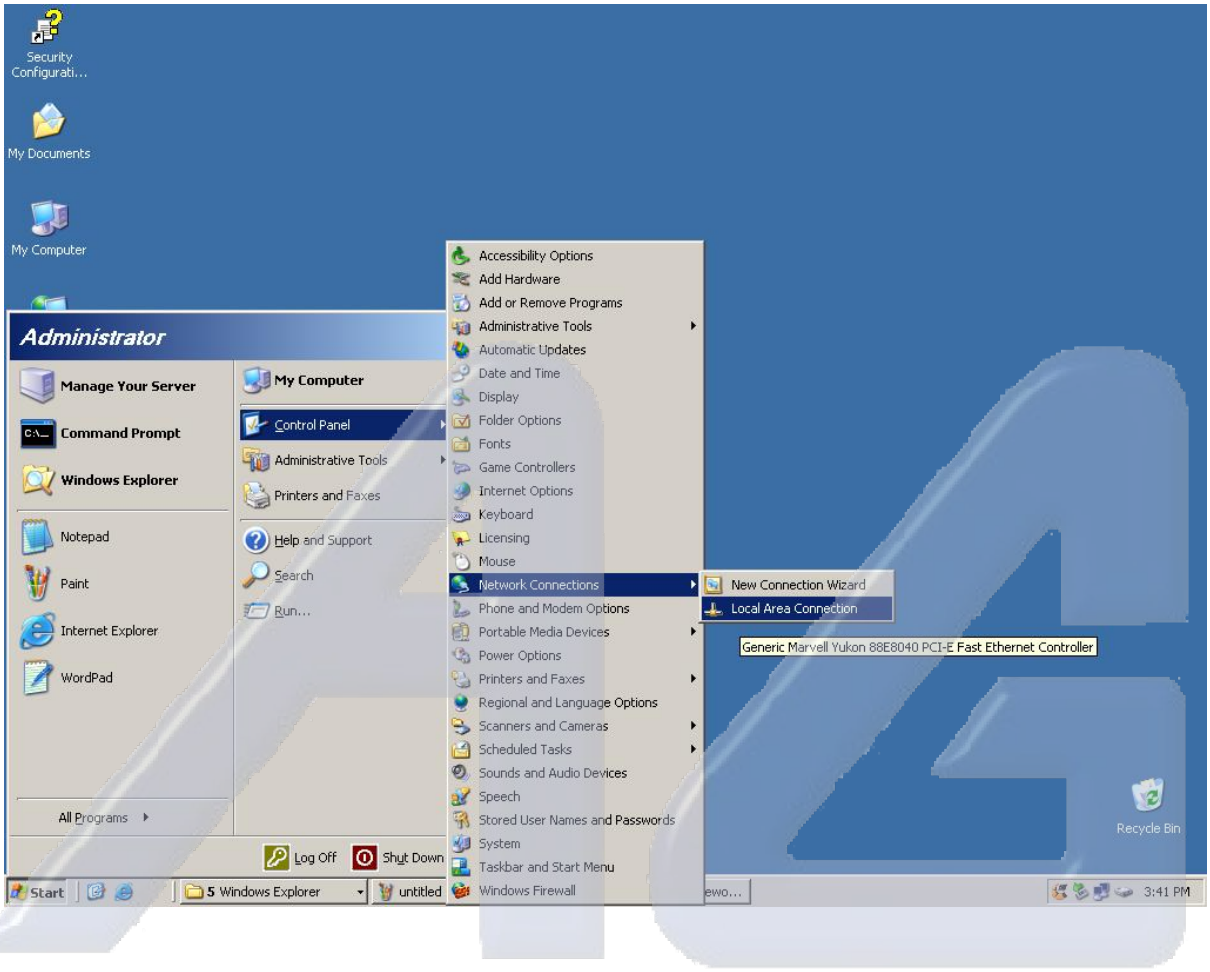
1. Seleccione “Inicio” → “Panel de Control”



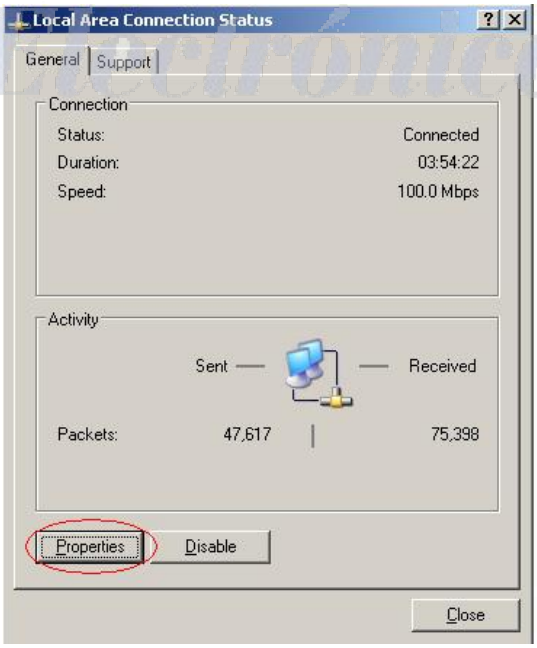
www.agelectronica.com www.agelectronica.com

www.agelectronica.com www.agelectronica.com

2. Seleccionar “Conexiones de Red”→ “Conexiones de Área Local”



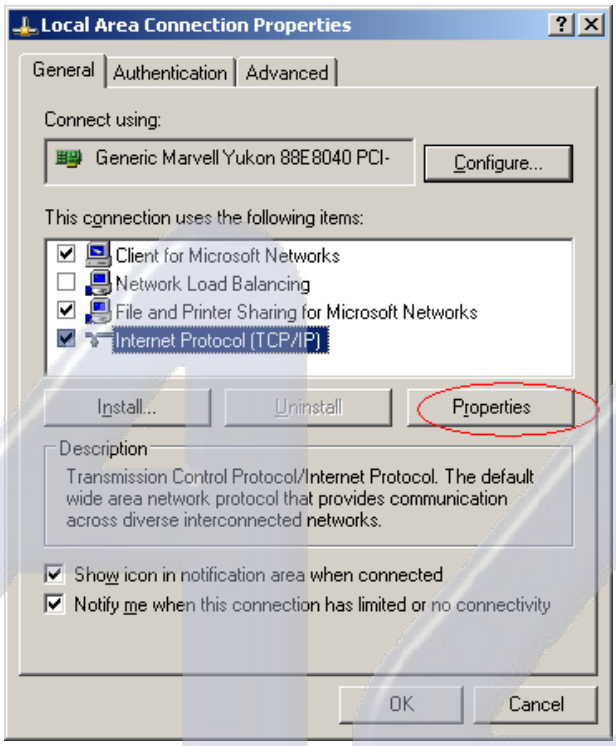
3. Seleccionar “Conexiones de Área Local” → “Propiedades”:



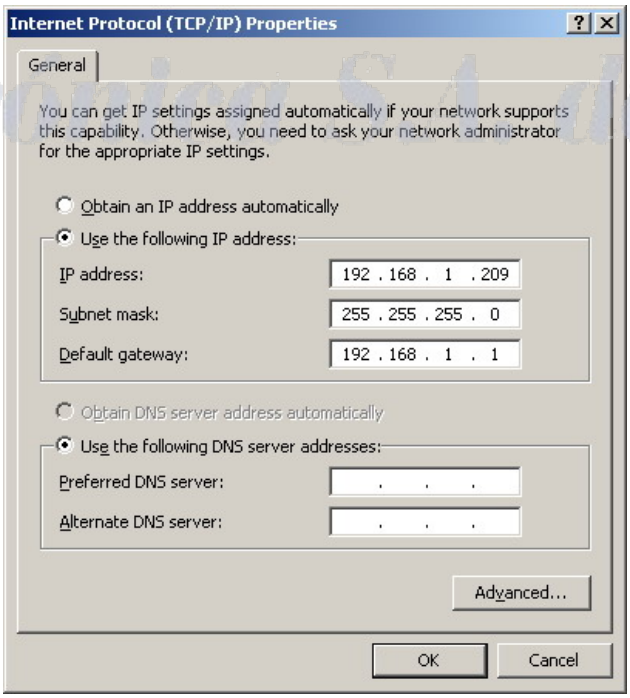
www.agelectronica.com www.agelectronica.com

www.agelectronica.com www.agelectronica.com

4. En la pestaña “General” seleccionar “Protocolo de Internet (TCP/IP)”, dar click en “Propiedades”



5. De la siguiente forma podemos cambiar la dirección IP y la Máscara de subred.


Internet Protocol (TCP/IP) Properties
General
You can get IP settings assigned automatically if your network supports this capability. Otherwise, you need to ask your network administrator for the appropriate IP settings.
Obtain an IP address automatically
Use the following IP address:
IP address: 192 . 168 . 1 . 209
Subnet mask: 255 . 255 . 255 . 0
Default gateway: 192 . 168 . 1 . 1
Obtain DNS server address automatically
Use the following DNS server addresses:
Preferred DNS server:
Alternate DNS server:
Advanced...
OK
Cancel

www.agelectronica.com www.agelectronica.com

www.agelectronica.com www.agelectronica.com

5. Colocamos la siguiente dirección IP:

192 . 168 . 1 . 209

Nota :

La dirección IP puede ser cambiada de la manera que sea necesaria teniendo en cuenta que los últimos tres números deberán estar entre el 0 al 254.

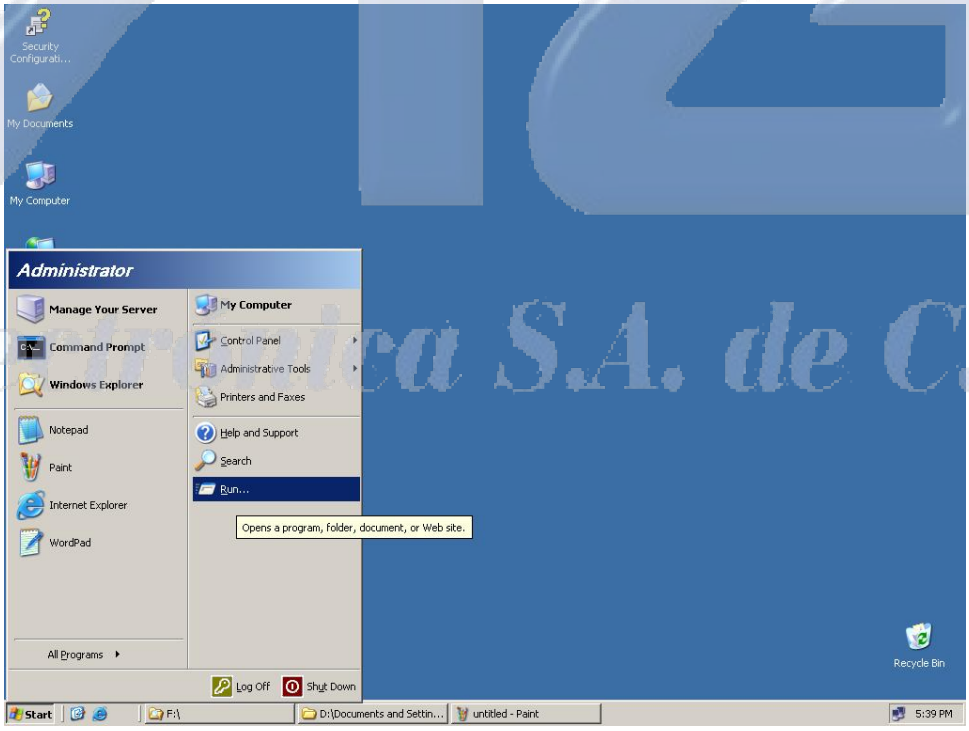
Las direcciones IP deberán ser diferentes entre el Procesador AG-PC22 y la computadora principal.

7. Y en la máscara de subred colocamos lo siguiente:

255 . 255 . 255 . 0

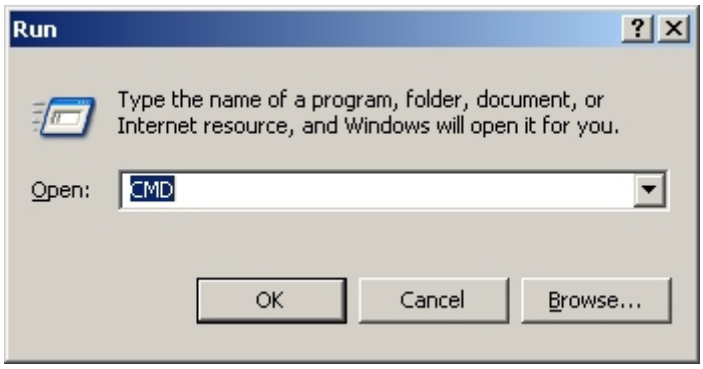
8. Después de colocar la dirección IP y la máscara de subred damos click en OK a todos los recuadros hasta que se cierren todos.

9. Dar click en “Inicio”, seleccionar “Ejecutar” introducir “CMD” después dar click en “OK”.



www.agelectronica.com www.agelectronica.com

www.agelectronica.com www.agelectronica.com

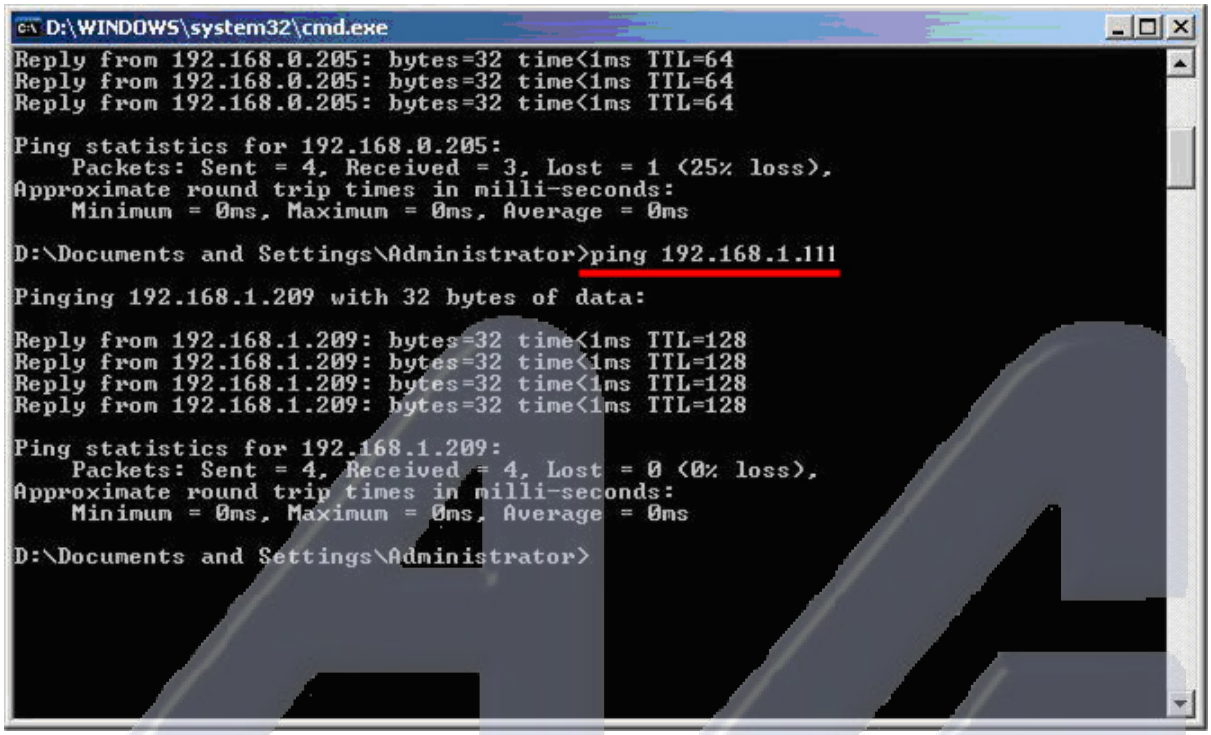


Electrónica S.A. de C.V.

www.agelectronica.com www.agelectronica.com

www.agelectronica.com www.agelectronica.com

10. Introducir “ping 192.168.1.111” , presionar “Enter”.


D:\WINDOWS\system32\cmd.exe
Reply from 192.168.0.205: bytes=32 time<1ms TTL=64
Reply from 192.168.0.205: bytes=32 time<1ms TTL=64
Reply from 192.168.0.205: bytes=32 time<1ms TTL=64
Ping statistics for 192.168.0.205:
Packets: Sent = 4, Received = 3, Lost = 1 (25% loss),
Approximate round trip times in milli-seconds:
Minimum = 0ms, Maximum = 0ms, Average = 0ms
D:\Documents and Settings\Administrator>ping 192.168.1.111
Pinging 192.168.1.209 with 32 bytes of data:
Reply from 192.168.1.209: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 192.168.1.209: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 192.168.1.209: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 192.168.1.209: bytes=32 time<1ms TTL=128
Ping statistics for 192.168.1.209:
Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
Approximate round trip times in milli-seconds:
Minimum = 0ms, Maximum = 0ms, Average = 0ms
D:\Documents and Settings\Administrator>

11. Si el resultado es como se mostró en la imagen anterior, significa que la conexión es correcta.

Nota :

Antes de realizar el comando PING deberá asegurar que la dirección IP de la computadora principal y el procesador AG-PC22 se encuentran en el mismo segmento.

2.8 Configuración Del Firewall

Si la computadora principal tiene un firewall ejecutándose, los siguientes puertos deberán estar abiertos:

Puerto	Protocolo	Dirección
8000	TCP	◄►
6666	UDP	◄
5403	UDP	◄

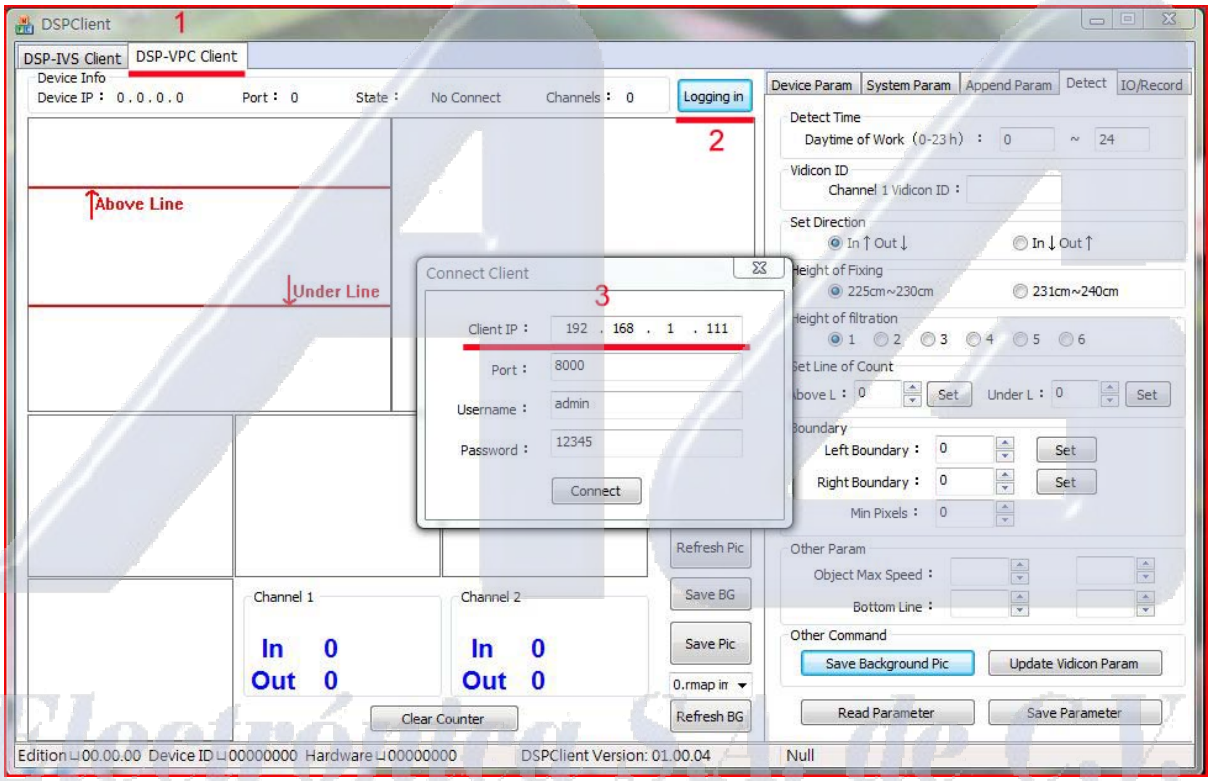
www.agelectronica.com www.agelectronica.com

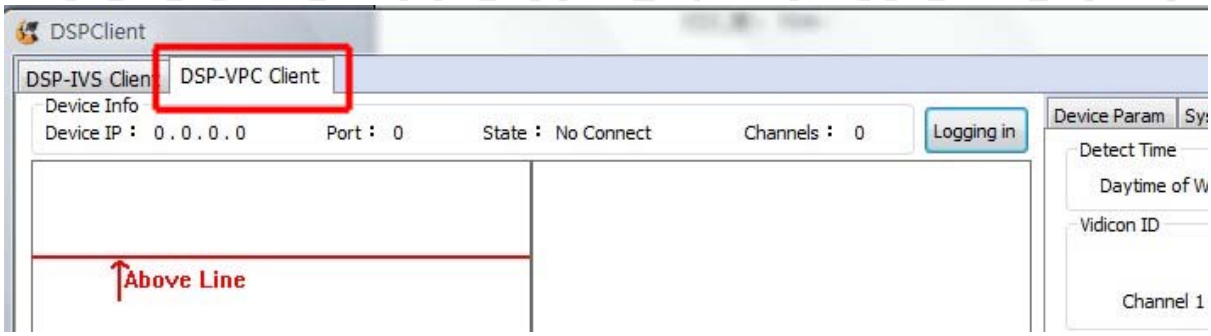
www.agelectronica.com www.agelectronica.com

2.9 Corriendo el DSPClient

2.9.1 Inicializar el programa

Dando doble click en el icono “DSPClient.exe” aparecerá la siguiente ventana:
Paso 1: Escoger la pestaña **DSP-VPC Client**
Paso 2: Dar click en “**Logging in**” y aparecerá la siguiente ventana:
Paso 3: Definir la dirección Client IP: **La dirección IP tiene que ser la que especifica el equipo de fábrica (192.168.1.111).**





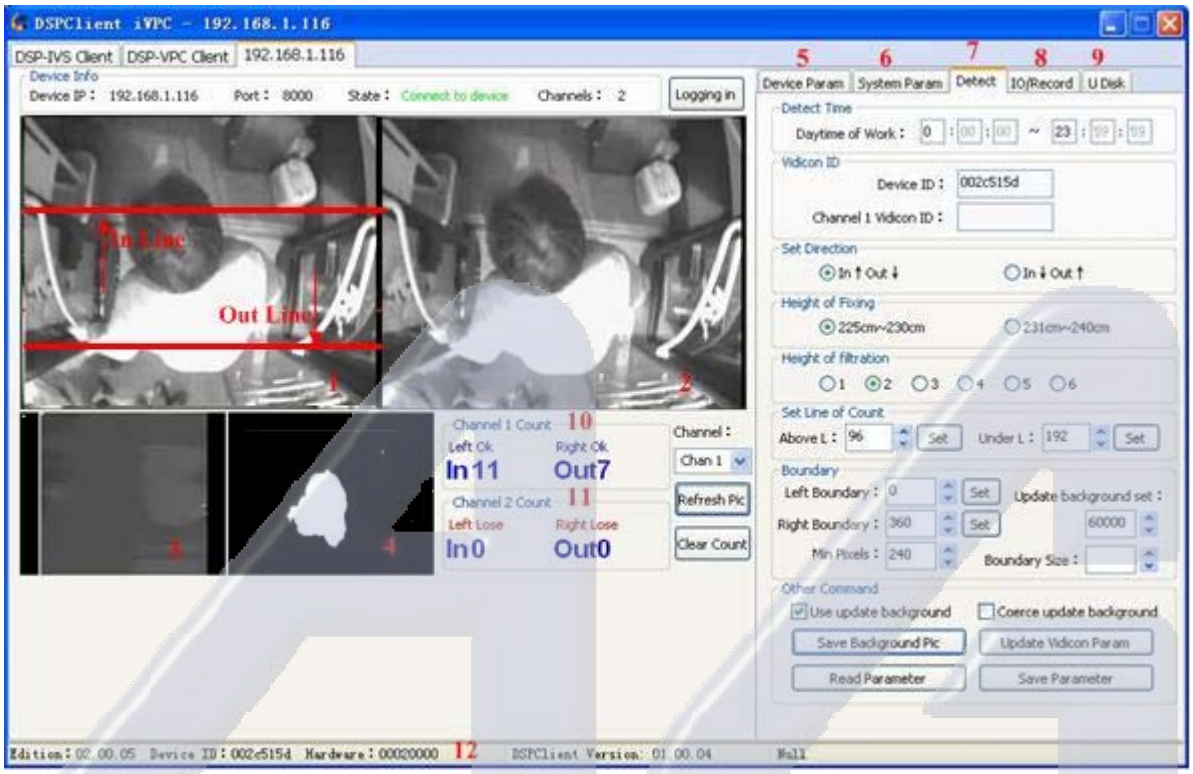
Existen dos formas de conexión una es “Conectado” y la otra es “Abrir archivo”:

- Conexión: utilizando el DSPClient.exe el procesador se conecta directamente.
- Abrir archivo: en el disco USB se guardan todos los datos del procesador (formato del archivo: XXXXXXXX.DSP), a través de “Abrir archivo” para abrir los datos y revisar la situación del procesador, normalmente se usa para mantenimiento, sin conexiones.

www.agelectronica.com www.agelectronica.com

www.agelectronica.com www.agelectronica.com

2.9.2 Menú de operación



DSP-VPC Client interface

1&2 ventana de las imágenes obtenidas por las cámaras derecha e izquierda

3 Parámetros del procesador

4 Menu para comprobar parámetros

5 Menú para los parámetros del dispositivo

6 Menú para los parámetros del sistema

7 Menu de detección

8 Registro de entradas y salidas (IO)

9 Menu USB Disk

10 Canal 1 contador

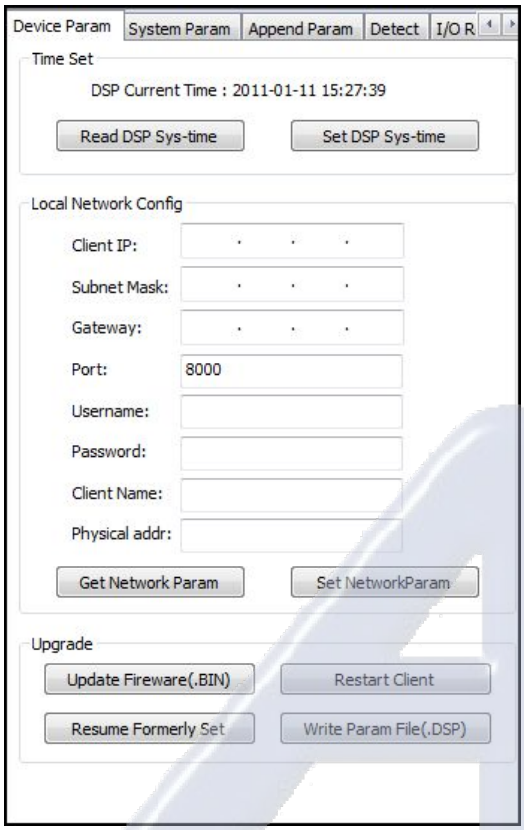
11 Canal 2 contador

12 Linea de estado

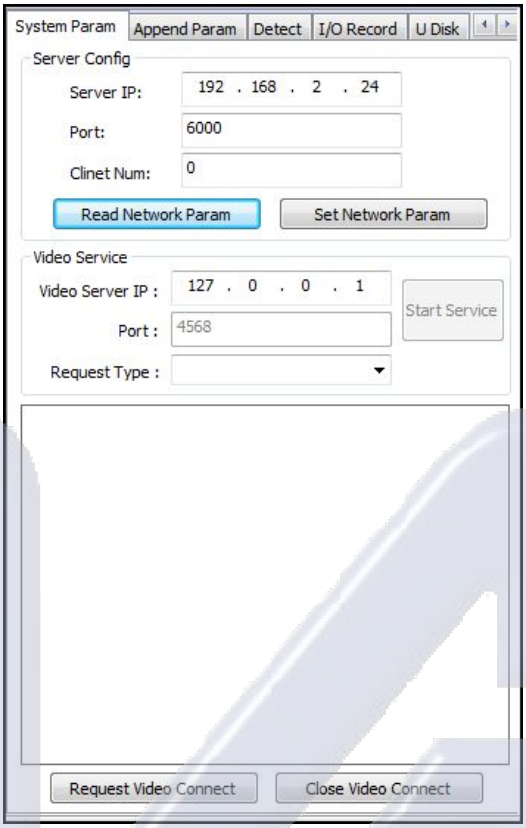
Electrónica S.A. de C.V.

www.agelectronica.com www.agelectronica.com

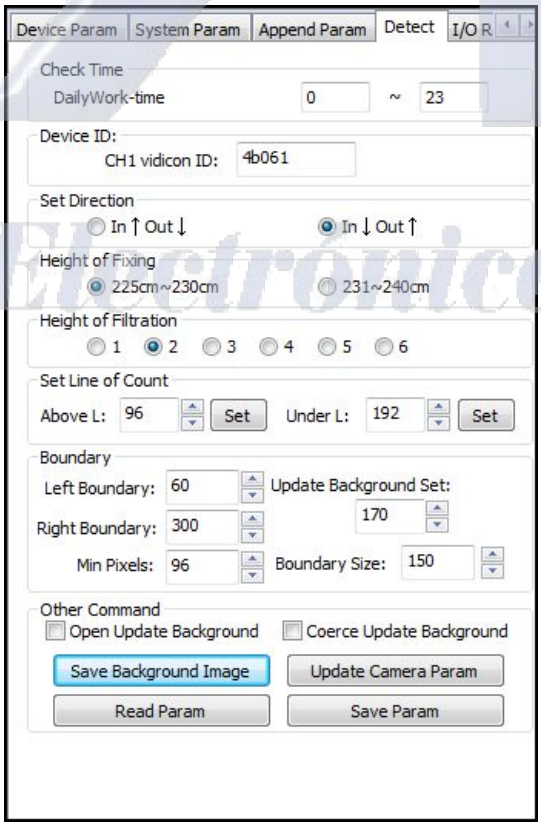
www.agelectronica.com
www.agelectronica.com



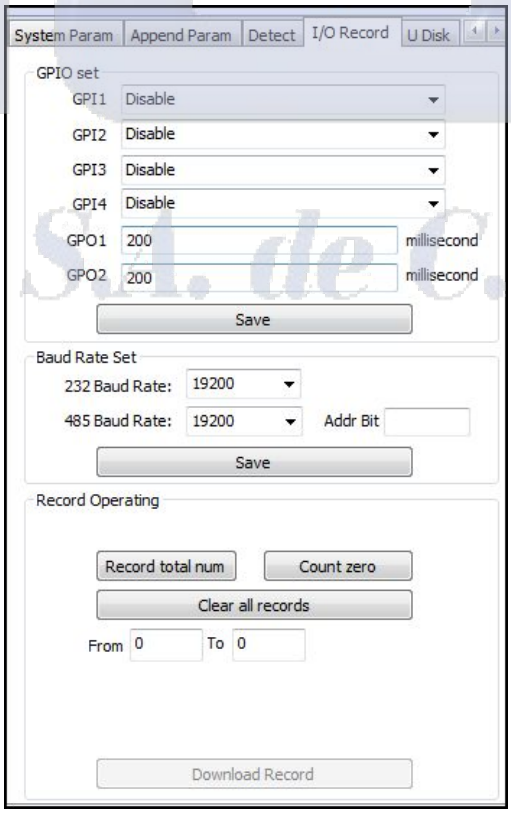
Parámetros del dispositivo



Parámetros del sistema



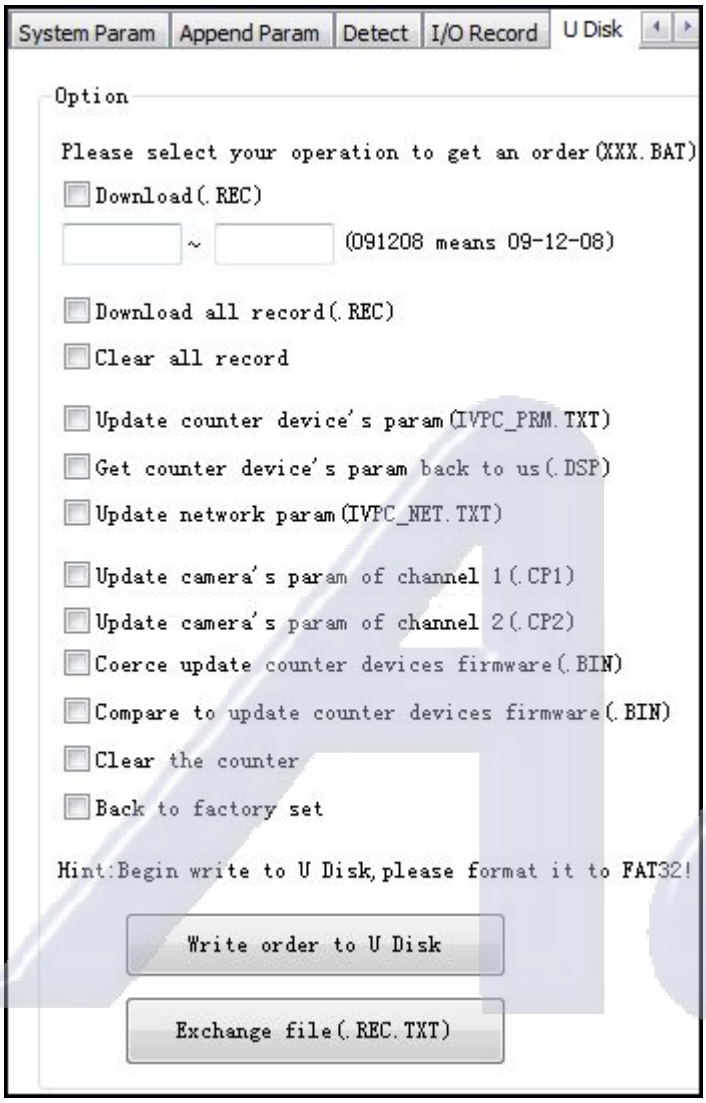
Menú de detección



Registro de entradas y salidas IO

www.agelectronica.com
www.agelectronica.com

www.agelectronica.com www.agelectronica.com



Menu USB Disk

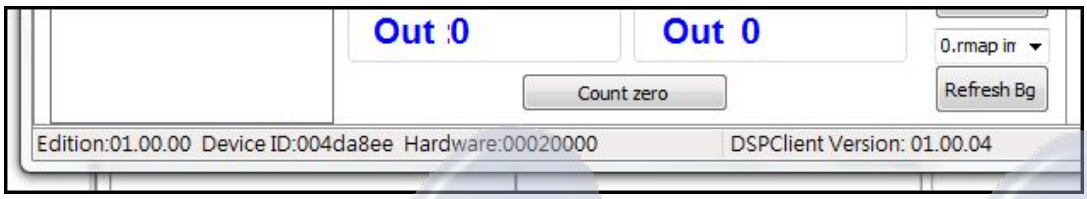
Electrónica S.A. de C.V.

www.agelectronica.com www.agelectronica.com

www.agelectronica.com www.agelectronica.com

2.9.3 Linea de estado

Informacion de la linea de estado:

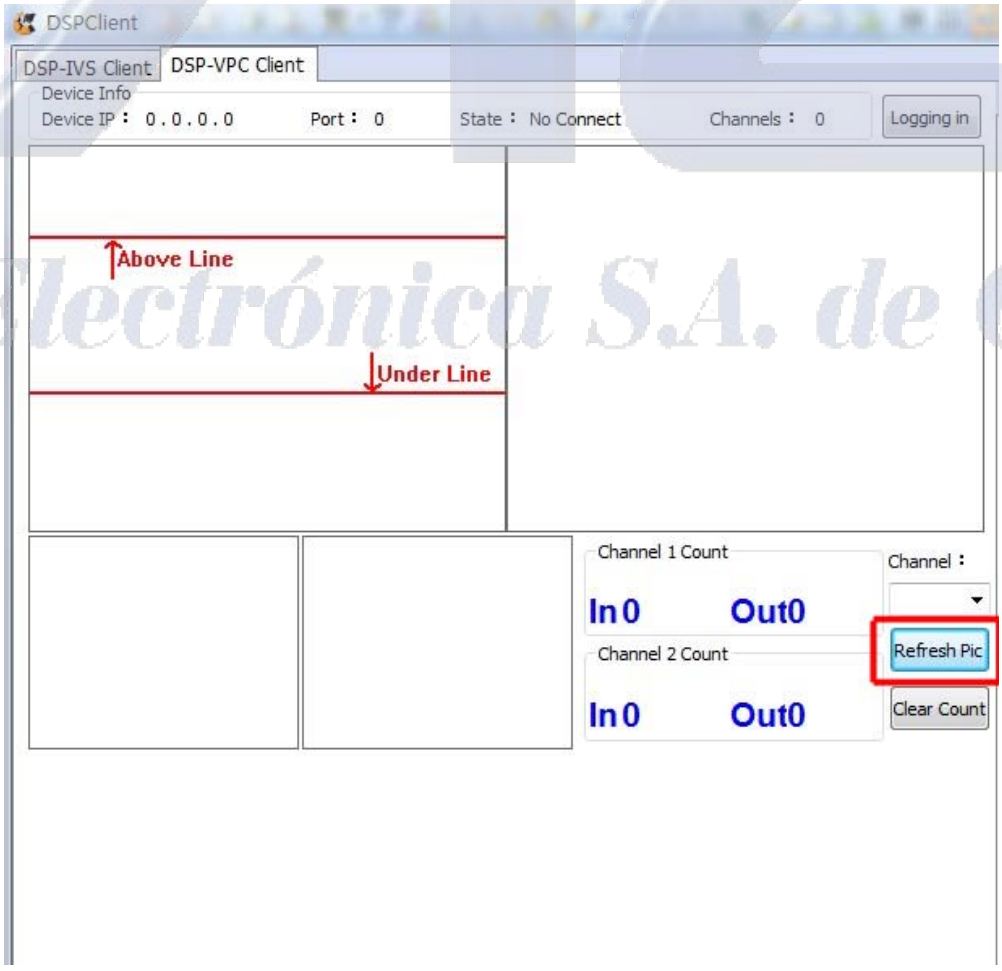


Edicion：Edicion del Procesador

ID del dispositivo: Numero de ID del AG-PC22

Hardware : Version del hardware

2.9.4 Actualizar imagen



www.agelectronica.com www.agelectronica.com

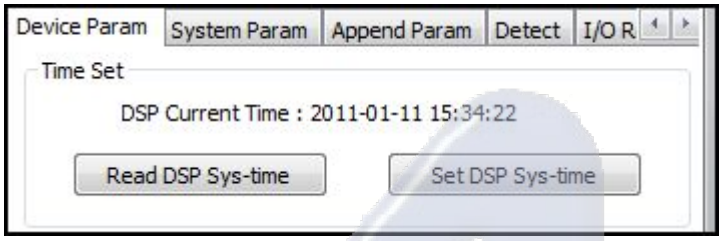
www.agelectronica.com www.agelectronica.com

Dar click en “Refresh Pic” para obtener las imágenes de las cámaras derecha e izquierda, la actualización de las imágenes tarda de 1 a 2 segundos.

Parámetros del dispositivo

1) Fijar el tiempo

Read DSP Sys-Time: Lee el tiempo del sistema del procesador.

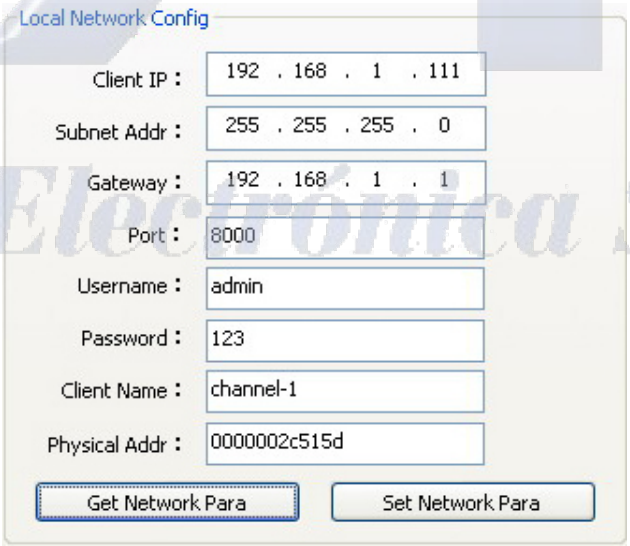


Set DSP Sys-Time: Fija el tiempo del sistema del procesador.

Dar click en “Set DSP Sys-Time” para fijar el mismo tiempo entre el programa DSPClient y la computadora principal.

2) Configuración de la red local

“Local Network Config” en este menú se puede cambiar la configuración de la red del procesador, la IP y el usuario puede obtener dichos parámetros.



Dirección IP Cliente：Dirección IP con la que se conecta el procesador AG-PC22

Dirección física: Este número del equipo es único.

www.agelectronica.com www.agelectronica.com

www.agelectronica.com www.agelectronica.com

3) Otros ajustes

Re-start Client (Reinciar): Dar click en este botón y el procesador sonara 3 veces cortas y una prolongada después de 15 segundos.

Resume Formerly Set: dar click en este botón para restaurar los ajustes del procesador, sonara 4 veces cortas y una vez prolongada después de 10 segundos.

Una vez terminada la restauración se tienen que fijar los parámetros como se muestra abajo:

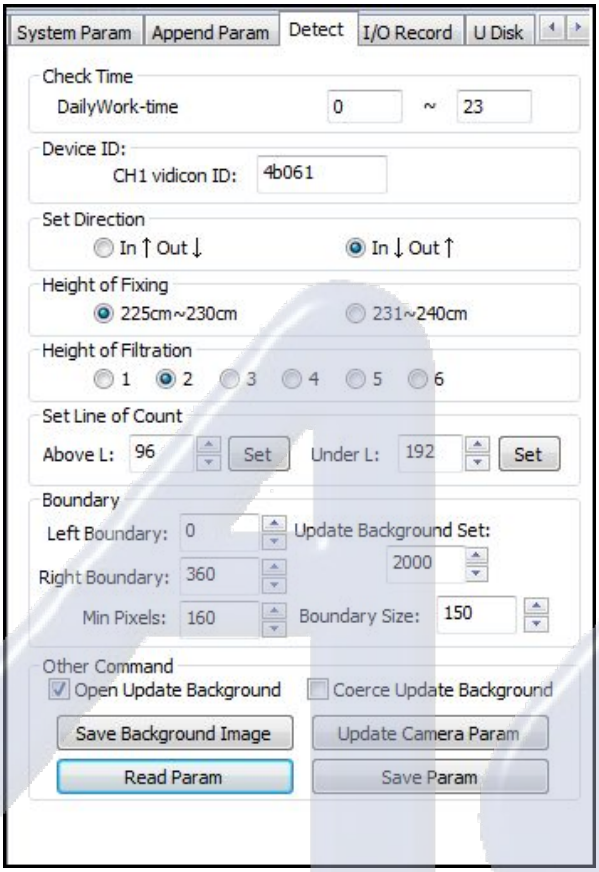
a) Configuración de los parámetros del Dispositivo para la Red Local:

Electrónica S.A. de C.V.

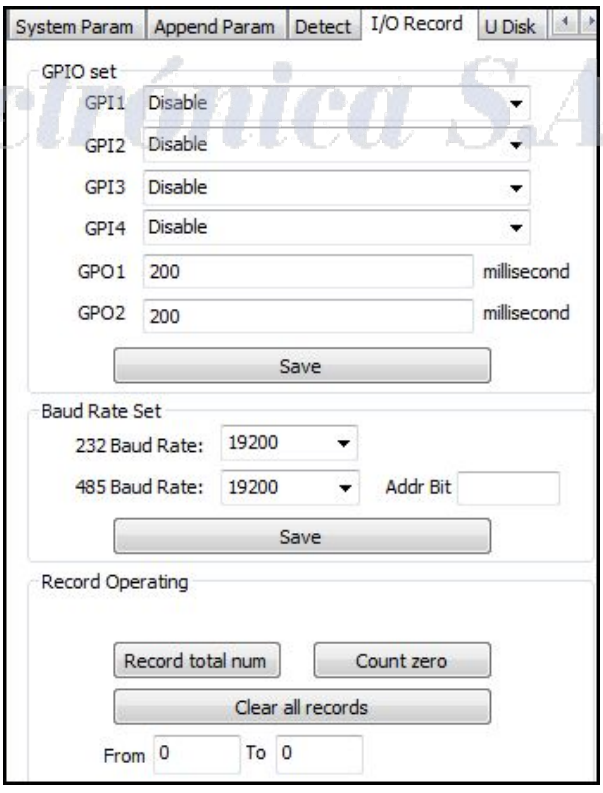
www.agelectronica.com www.agelectronica.com

www.agelectronica.com www.agelectronica.com

b) Ajuste de “Detección”



c) Ajuste registro de entradas y salidas I/O



www.agelectronica.com www.agelectronica.com

www.agelectronica.com www.agelectronica.com

Note:

Restauración del equipo:

Cuando la red este deshabilitada y no se pueda restaurar por la conexión TCP/IP, se puede utilizar la operación de equipo para la instalación.

Como se mostró en la figura anterior: EL procesador AG-PC22 en encendido, utiliza un cable para conectar en la entrada 3, con los puertos a tierra y después de dos segundos sonaran dos tonos cortos.

Update Firmware (.BIN)(Actualizar)

Usar este botón para actualizar firmwares del procesador AG-PC22 que es: IPVC_PRO.BIN.

Después de la actualización se escucharan 8 beeps y un beep largo el tiempo necesario es aproximadamente de 60 segundos.

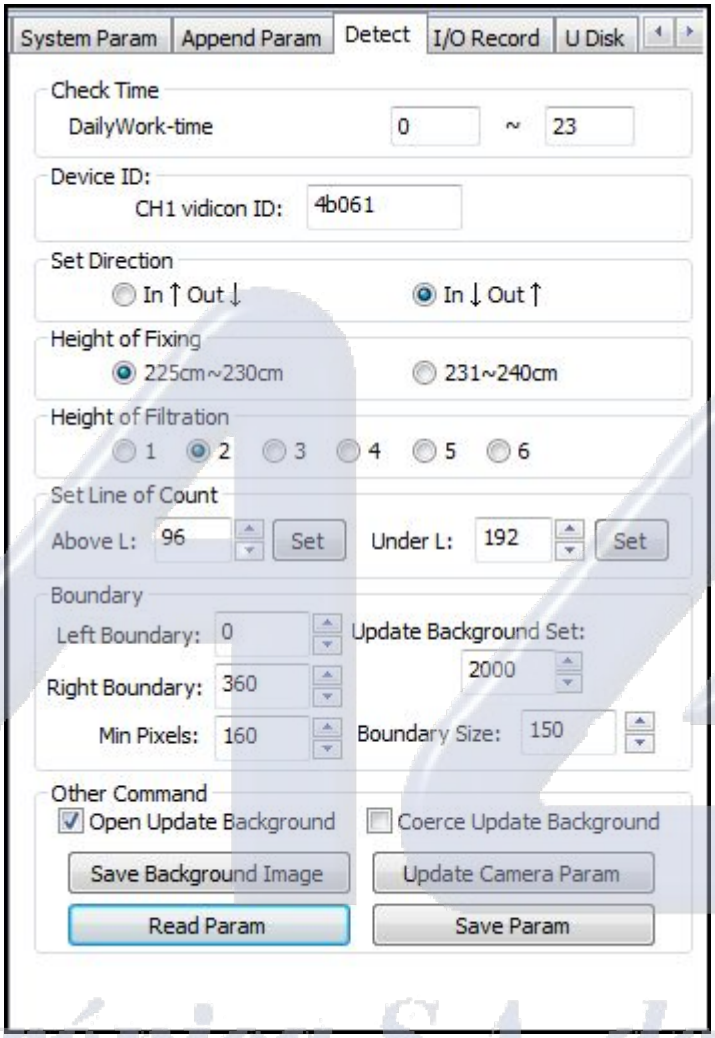
Write Parameter File (.DSP) (archive de parámetros)

Hacer click en este botón y se salvaran los parámetros incluyendo detecciones y se generara un archivo XXXXXXXX.DSP.

www.agelectronica.com www.agelectronica.com

www.agelectronica.com www.agelectronica.com

2.9.6 Detección



Tiempo:

El tiempo de trabajo a diario está configurado para 24horas, este ajuste es para los dos canales 1 y 2.

ID del dispositivo:

Se detectaran automáticamente las ID del dispositivo y de los canales 1 y 2.

Establecer dirección:

La dirección de entrada o salida depende de los requerimientos y de los ajustes necesarios.

Altura de colocación:

Dependiendo de la situación del área se utilizan las siguientes alturas:

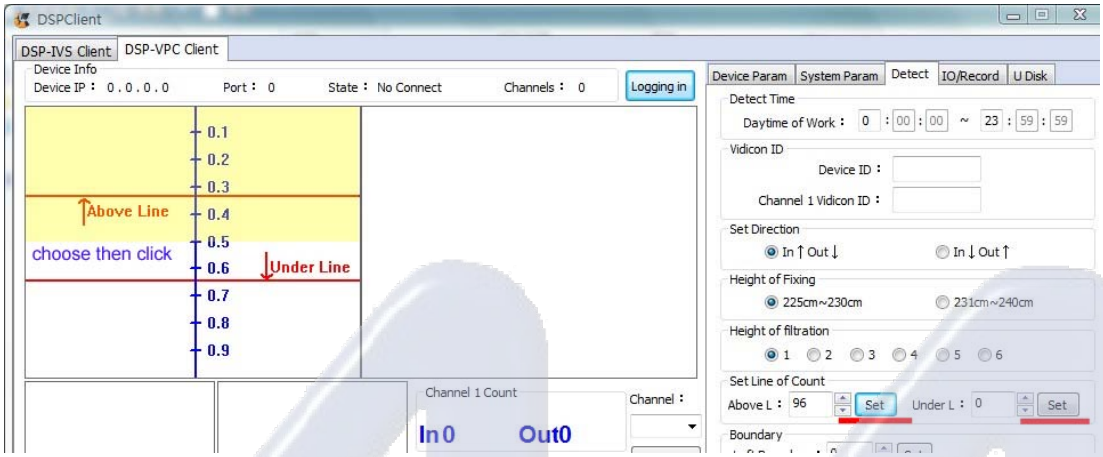
1) 230cm-230cm
2) 231cm-240cm

www.agelectronica.com www.agelectronica.com

www.agelectronica.com www.agelectronica.com

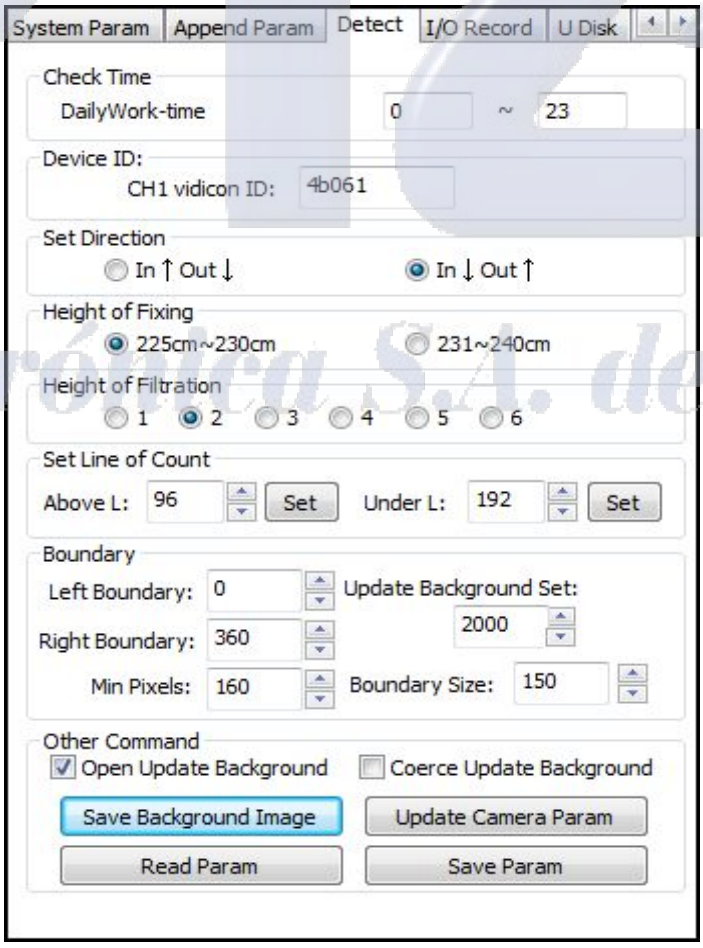
Colocar las líneas del conteo:

Fijar las dos líneas para diferenciar entre salidas y entradas, definiendo el área de detección.



Dar click en el botón “Set Line of Count” (Above L/UnderL), después con el mouse se pueden mover las líneas y fijar el dato que se mostrara abajo. El número debe ser mayor a 96 pixeles.

Guardar los datos de la figura

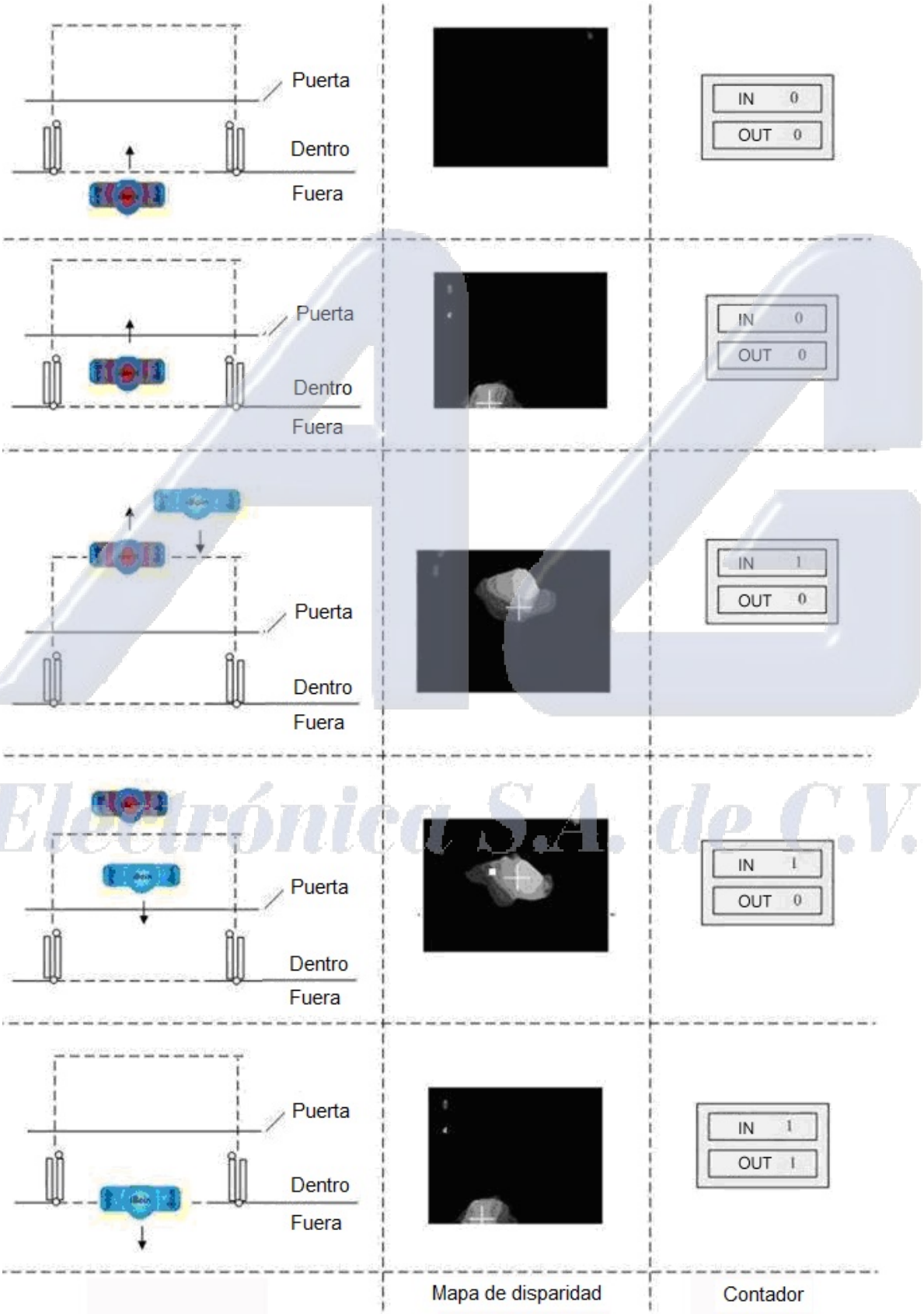


Reservar el área de detección libre (sin objetos o personas en movimiento) salvar esta imagen como imagen de respaldo.

www.agelectronica.com www.agelectronica.com

www.agelectronica.com www.agelectronica.com

Mapa de disparidad para el sistema de conteo.

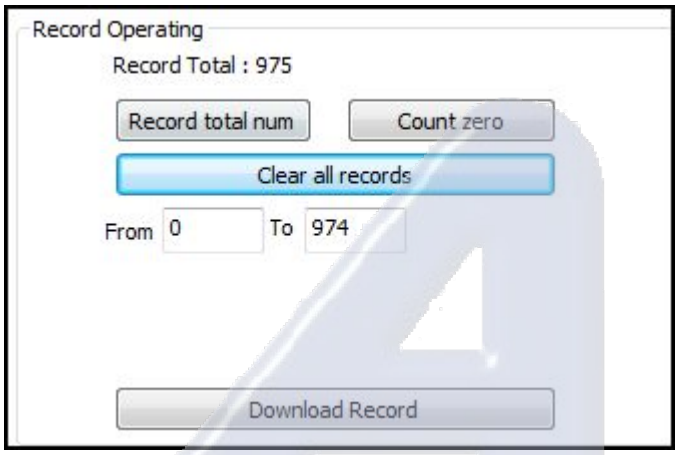


www.agelectronica.com www.agelectronica.com

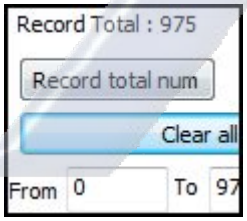
www.agelectronica.com www.agelectronica.com

2.9.7 Operación para grabar

El conteo de las entradas y salidas junto con la hora y la fecha son guardadas inmediatamente por el procesador, se pueden tener hasta 80,000 grabaciones, se pueden descargar todas las grabaciones o borrarlas también se pueden utilizar a través de la interfaz USB.



Número total de grabaciones



Al dar click en el botón “Record total num” el número de grabaciones totales se muestran en la figura en este caso han sido 975.

Conteo

Al dar click en el botón “Count zero” el contador comenzara desde “0”.

Borra todas las grabaciones

Al dar click en el botón “Clear all records” las grabaciones se borraran y el contador podrá comenzar desde “0”.

Descargar las grabaciones

Al dar click en el botón “Download Record“ se abrirá un menú para descargar las grabaciones donde se definirá el inicio y el final del hora como se muestra a continuación:

www.agelectronica.com www.agelectronica.com

www.agelectronica.com www.agelectronica.com

1) Descarga por campo: choose the partial records from current processor. Normalmente se descargan todas las grabaciones.
2) Descarga por fecha: definir el inicio y el final del tiempo para obtener las grabaciones por periodos.
3) Al descargar todas las grabaciones se genera un archivo ".TXT" que se guarda en la computadora principal.

Nota:

Al borrar las grabaciones ya no se podrán recuperar.

Formato para descarga las grabaciones:

No.	Carácter	Descripción
1	No ID	Empezando en 00000
2	Fecha	Formato : XXXX_XX_XX
3	Tiempo	Formato : hora : minuto : segundo
4	Tipo	Canal
5	Entrada	Entrada
6	Salida	Salida

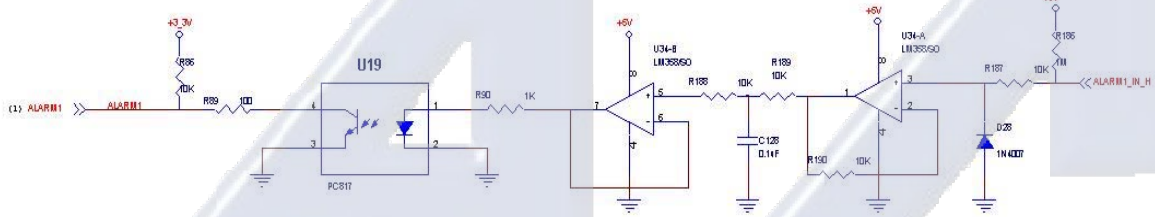
ID	Fecha	Tiempo	Tipo	Entrada	Salida
00000	2010-01-02	06:56:05	System Start	00000	00000
00001	2010-01-02	06:56:05	channel 1 open	00000	00000
00002	2010-01-02	06:56:07	channel 1 IN	00001	00000
00003	2010-01-02	06:56:08	channel 1 Out	00001	00001
00004	2010-01-02	06:56:11	channel 1 close	00001	00001
00005	2010-01-02	06:56:14	Channel 1 LeftImage Abnormal	00000	00000
00006	2010-01-02	06:56:16	Channel 1 LeftImage normal	00000	00000
00007	2010-01-02	06:56:17	channel 1 open	00001	00000
00008	2010-01-02	06:56:18	channel 1 IN	00002	00000

www.agelectronica.com www.agelectronica.com

www.agelectronica.com www.agelectronica.com

2.9.8 Entradas y salidas I/O

1. El procesador AG-PC22 tiene Entradas y Salidas de Propósito General con cuatro Entradas (GPI) y dos salidas (GPO). Como se muestra en el circuito:



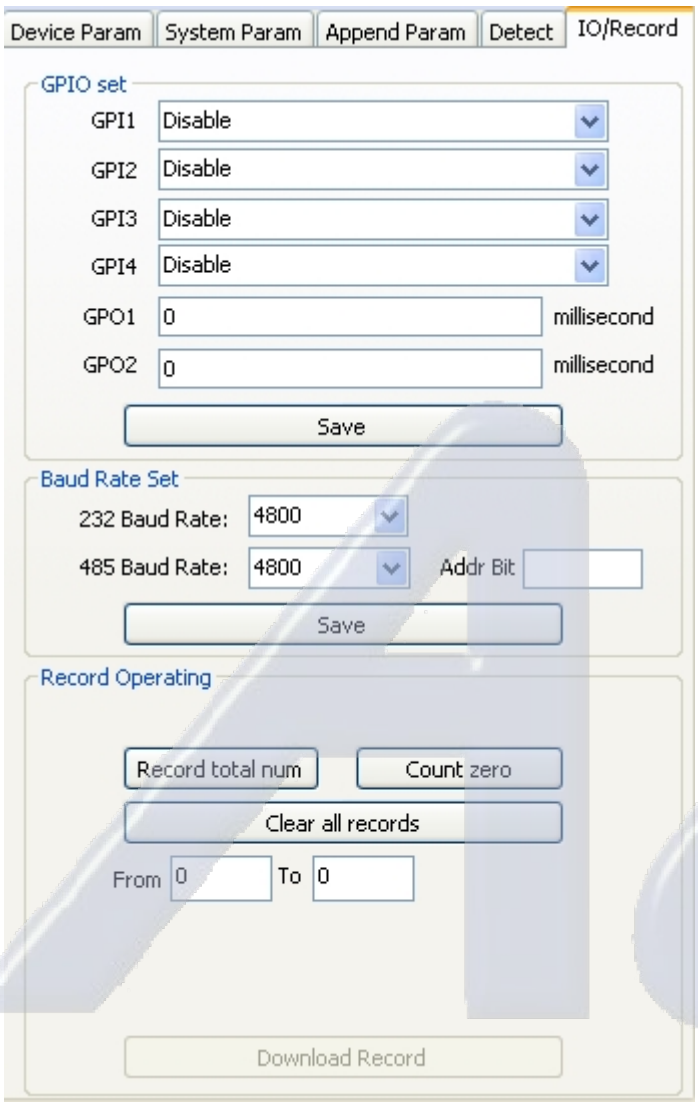
El procesador también cuenta con puertos de comunicación RS485 y RS232

Después de configurar se debe de salvar y no es necesario reiniciar el conteo del procesador.

Electrónica S.A. de C.V.

www.agelectronica.com www.agelectronica.com

www.agelectronica.com www.agelectronica.com



.

Configuración de las GPIO

La configuración de las GPI (GPI 1 a GPI 4) puede ser utilizada en cuatro diferentes maneras, pueden ser seleccionadas usando el menú “desplegable”.

El canal 1 debe utilizar la GPI1 (entrada).

El canal 2 debe utilizar la GPI2 (entrada).

Introducción al menu desplegable:

- Deshabilitado:

  EL sistema ignora todas las señales que se reciben en las líneas de entrada.

- Prueba:

  Permite que el operador pruebe las líneas de entrada GPI:

  GPI1：Significa una entrada externa 1 I/O conexión referenciada a tierra.

www.agelectronica.com www.agelectronica.com

www.agelectronica.com www.agelectronica.com

GPI2：Significa una entrada externa 2 I/O conexión referenciada a tierra.

GPI3：Significa una entrada externa 3 I/O conexión referenciada a tierra.

GPI4：Significa una entrada externa 4 I/O conexión referenciada a tierra.

- Limpiar el conteo:

  Coloca las entradas y las salidas del contador en cero.

  Al limpiar el conteo se borraran todas las grabaciones del canal.

- Canal 1/2 comenzar/detenerse de contar:

  Cuando las entradas GPI1 o GPI2 que se encuentran conectadas a la señal de las puertas, el contador comenzara a contar cuando se desconecten de tierra.

  Cuando las entradas GPI1 o GPI2 que se encuentran conectadas a la señal de las puertas, el contador se detendrá de contar cuando se conecte a tierra.

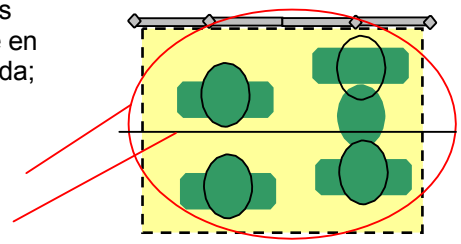
Electrónica S.A. de C.V.

www.agelectronica.com www.agelectronica.com

www.agelectronica.com www.agelectronica.com

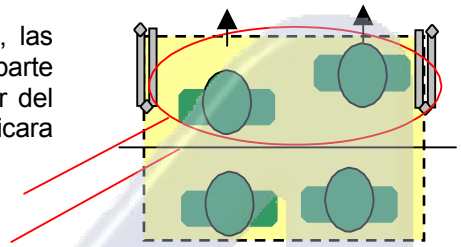
NOTA :

Cuando el conteo es deshabilitado (cuando las puerta está cerrada), la gente que permanece en el área de detección será contada como Entrada; el contador se modificara respectivamente.



Personas contadas como entradas
Línea de umbral de la puerta

Cuando el conteo es habilitado (cuando la puerta está abierta), las personas que se encuentran dentro de la línea de umbral y parte del área de detección, serán contadas como Salidas si se retirar del área de detección, nuevamente el contador se modificara respectivamente.



Personas contadas como salidas

Línea de umbral de la puerta

Configuración de las GPO

Se cuenta con dos puertos de Salida (GPO1 and GPO2) los cuales son activados cuando la gente entra o sale, el tiempo de retardo puede ser definido desde 10Ms hasta 1020Ms.

- GPO1 : El valor predeterminado es el número de personas que entran.
- GPO2 : El valor predeterminado es el número de personas que salen.

Cuando nadie entra en el área de detección la salida GPO se encontrara en un nivel bajo.

Cuando alguien atraviese el área de detección, la salida de GPO1 se mantendrá en un nivel alto durante 200 milisegundos después regresara a un nivel bajo.

Cuando alguien salga del área de detección, la salida de GPO2 se mantendrá en un nivel alto durante 200 milisegundos después regresara a un nivel bajo.

Electrónica S.A. de C.V.

www.agelectronica.com www.agelectronica.com

www.agelectronica.com www.agelectronica.com

Apéndice 1：Procesador AG-PC22

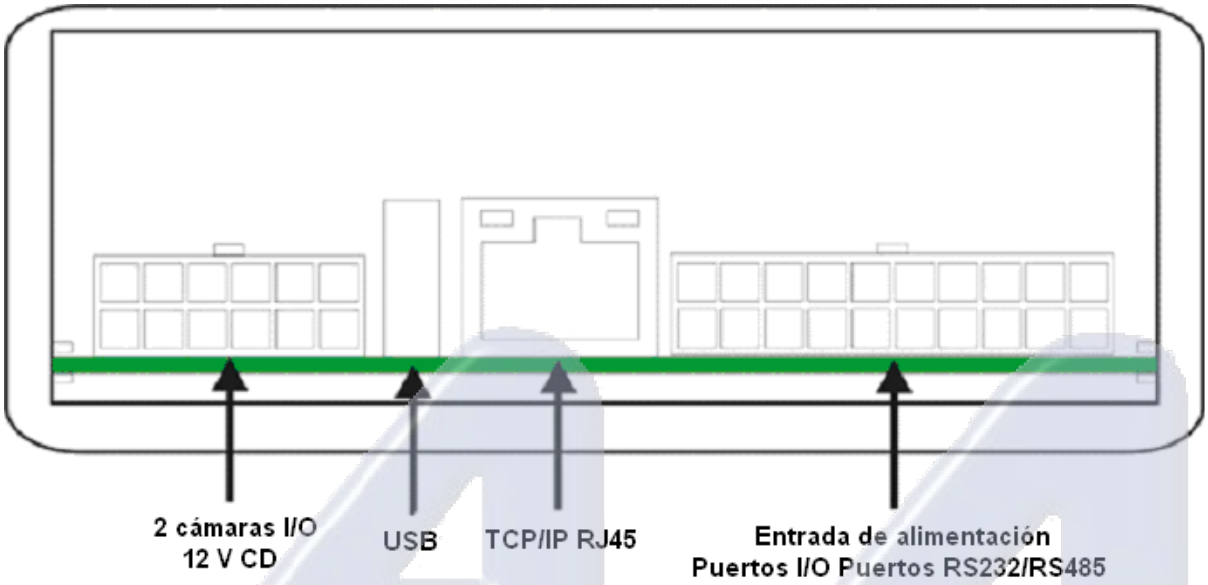
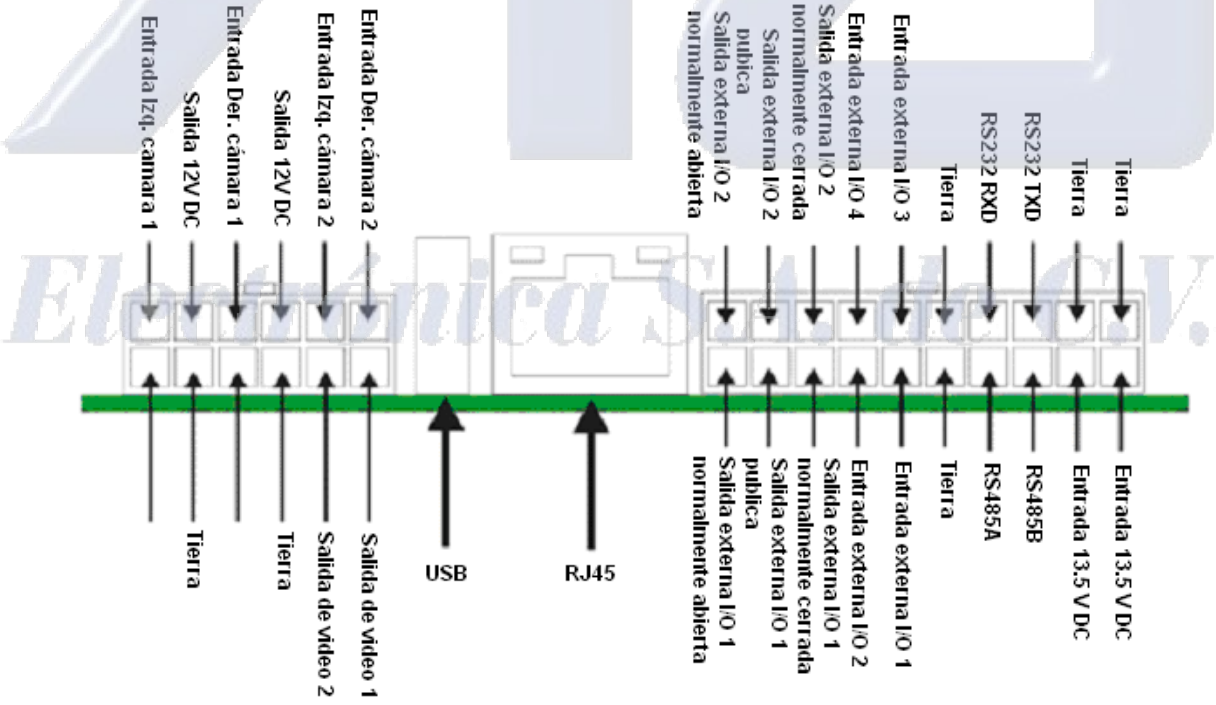


Diagrama del panel trasero

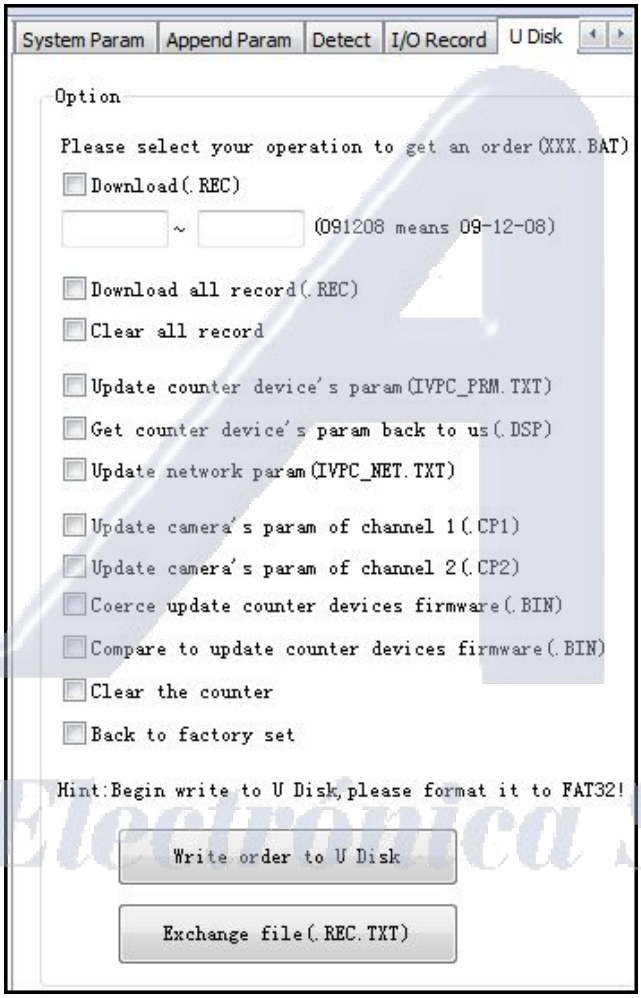


www.agelectronica.com www.agelectronica.com

www.agelectronica.com www.agelectronica.com

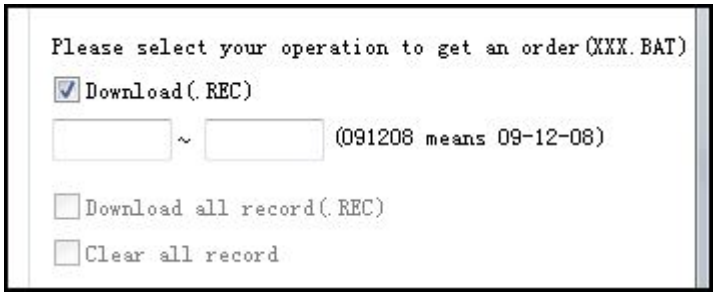
2.9.9 Operación disco USB

A pesar de tener el control del procesador a través de la conexión de red TCP/IP, también se ofrece el control a través del modo de operación USB.



Utilizar un disco USB asegurando que el formato sea FAT32t.

Descargar las grabaciones en el disco USB



www.agelectronica.com www.agelectronica.com

www.agelectronica.com www.agelectronica.com

El formato USB tiene dos formas para descargar los registros, puede ser por fecha o descargar todo.

Después de seleccionar lo necesario, hacer click en “

” y seleccionar el directorio en el disco USB, se generara el archivo “VA-PC22_SYS.BAT” y el archivo “XXXXXXXX.REC”.

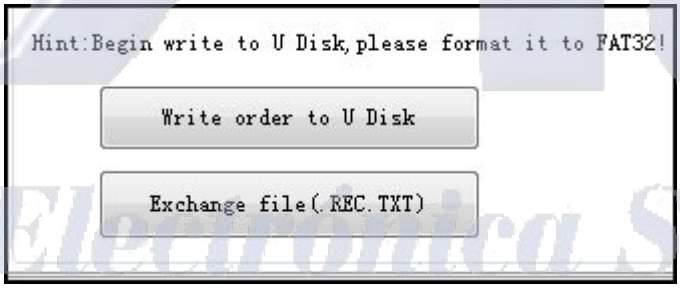
Nota :

Asegurarse de descargar los archivos, formatear el disco USB en el formato FAT32.

No renombrar o cambiar el contenido en el archive: AG-PC22_SYS.BAT

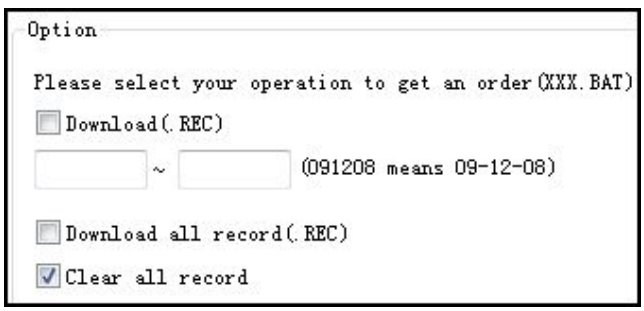
Al colocar el disco USB en el puerto USB se escucharan 3 beeps lo cual significa la detección del disco USB y al sonar 20 beeps significa que se están descargando las grabaciones. Se generar el archivo “XXXXXXXX.REC”.

Intercambio de archivos (.REC .TXT)



Se puede transferir los archivos de “XXXXXXXX.REC“ a “XXXXXXXX.TXT”, y se pueden abrir directamente de la computadora.

Borrar todas las grabaciones



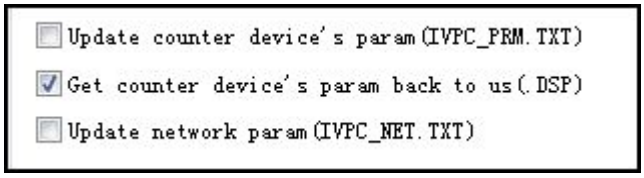
Seleccionar “Clear all record” después dar click en “Write order to U Disk”, todas las grabaciones en el procesador se borraran. Para esta operación sonaran 3 beeps después de 10

www.agelectronica.com www.agelectronica.com

www.agelectronica.com www.agelectronica.com

segundos sonaran 20beeps lo cual significa que ha terminado.

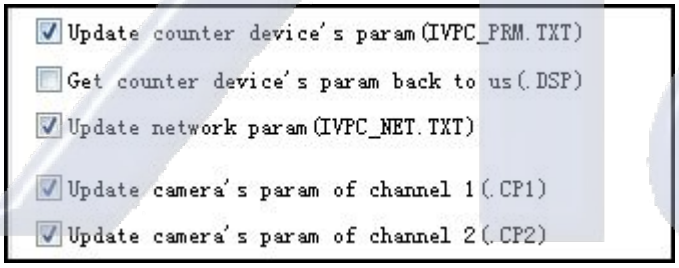
Parámetros para soporte técnico (.DSP)



Seleccionar “Get counter device’s param back to us (.DSP)”, los datos del procesador y el estado, se descargaran en el disco USB y se generara el archivo “XXXXXXXX.DSP”.

Se puede enviar este archive “XXXXXXXX.DSP” para que sea revisado por el personal y se proporcione soporte técnico.

Update hardware Parameters


Update counter device's param(IVPC_PRM.TXT)
Get counter device's param back to us(.DSP)
Update network param(IVPC_NET.TXT)
Update camera's param of channel 1(.CP1)
Update camera's param of channel 2(.CP2)

Factory will follow “XXXXXXXX.DSP” file to modify all the hardware parameters then send back to user and user can use our “Update …..” functions to correct hardware’s parameters via USB Disk.

Note :

IVPC_PRM.TXT: parámetros del conteo

IVPC_NET.TXT: parámetros de red

XXXXXXXX.CP1 : parámetros de las cámaras del canal 1

XXXXXXXX.CP2 : parámetros de las cámaras del canal 2

La ID de los canales 1 y 2 no se pueden mezclar de otra forma el disco USB no los podrá reconocer.

www.agelectronica.com www.agelectronica.com

www.agelectronica.com www.agelectronica.com

Capítulo 3 Aplicación para la interface TCP/IP

El AG-PC22 nos permite una segunda operación de control, podemos contar con los resultados de la secuencia de datos. De esta forma nos proporcionan a los desarrolladores una manera abierta, flexible, fácil de usar, la aplicación de la interfaz. Por lo tanto, los sistemas de vigilancia han sido utilizados por otros usuarios que a través de las técnicas de análisis aplicando el protocolo TCP / IP para contar el número de ojos (cámaras) y unirse al sistema de monitoreo.

3.1 Comunicación para el protocolo de red

No.	Content	Description
1	Por medio de TCP	Verificar comando para una transmisión correcta
2	Puerto TCP:8000 “predeterminado”	El usuario la puede cambiar, es mejor si es mayor a >32768
3	Dirección IP: 192.168.1.111 “Predeterminada”	Puede ser modificada por el usuario
4	MAC: as 0X0123456789ab (media access control)	El MAC es usada para la ID de encriptación del chip y es única .el usuario puede modificar el MAC.
5	Mascara : 255.255.255.0	Se puede modificar
6	Puerta de enlace predeterminada : 192.168.1.1	Se puede modificar

Electrónica S.A. de C.V.

www.agelectronica.com www.agelectronica.com

www.agelectronica.com www.agelectronica.com

3.2 Definición del campo del paquete de datos TCP

Longitud	Comando	Comprobación	No de serie	No de canal	Keep	Data
(2 bytes)	(2 bytes)	(2 bytes	(2 bytes)	(2bytes)	(2bytes)	0~1448 bytes

Paquete de datos = Longitud + Comando + Comprobación + No de serie + Canal + Keep + Dato

1) Longitud :

2 bytes, de longitud para el paquete de datos. Tal como 1027=0x0403 bytes, lo que se muestra es 04 03.

2) Comando :

2 bytes, tal como 0x05, lo que se muestra es 00 05.

3) Comprobación :

Verificas el paquete de datos

Envió de algoritmos :

Paso 1 : chksumtemp =0,buf[4] = 0, buf[5] = 0;

Paso 2 :

```
for(i=0;i<len;i+=2)
{
    chksumtemp += ((unsigned short)buf[i]<<8) | buf[i+1];
}
```

Paso 3 :

checksum = (unsigned short)(1+(~ chksumtemp));

Relleno del paquete : buf[4] =**(unsigned char)** (checksum>>8);

buf[5] =**(unsigned char)**checksum;

Algoritmo recibido :

```
chksumtemp =0
for(i=0;i<len;i+=2)
{
    chksumtemp += ((unsigned short)buf[i]<<8) | buf[i+1];
}
if(0 == chksumtemp)
{
    Checksum OK! //Correcto
```


www.agelectronica.com www.agelectronica.com

www.agelectronica.com www.agelectronica.com


```
}
else
{
      Checksum FAIL! //Fallido
}
```

4) No. De serie :

Revisión del "bloque #" of TFTP. Si el paquete de datos es más largo que el Ethernet MTU (Máxima transmisión de datos).

5) No. canal :

2 bytes, 00 00 es para el canal uno, 00 01 es para el canal 2

6) Keep :

2bytes, esta predeterminado en 00 00, para uso expandido

7) Datos :

Un paquete de datos contiene una longitud máxima de 1448 bytes

3.3 Lista de los comandos TCP

Tabla de comandos

Contenido del comando	Descripción
1.Lectura de fecha y hora	Lee la fecha y la hora de la computadora principal
2.Sincronizacion del tiempo	Sincroniza el tiempo de la computadora principal y el contador.
3.Lee los parámetros TCP/IP	Lee los parámetros TCP/IP del archivo de configuración de la PC.
4.Actualiza los parámetros TCP/IP	Actualiza los parámetros TCP/IP desde el archivo "iVPC".
5.Lee el total de grabaciones	Lee el total de las grabaciones
6.Borrado de todas las grabaciones	Borra todos los datos de las grabaciones
7.Restaurar el procesador	Coloca el contador en cero.
8.Descargar grabaciones	Descarga todas las grabaciones del contador
9.Lee datos del contador	Lee los datos de entrada y salida I/O del contador
10.Descarga de grabaciones especificas	Busca por tiempo y descarga los datos
11.Carga de grabaciones	Carga grabaciones desde otra ubicación

www.agelectronica.com www.agelectronica.com

www.agelectronica.com www.agelectronica.com

especifica	
12.GPIO setting	Configura la función de GPIO(entradas y salidas de propósito general)
13.Señal de prueba para GPIO	Se configura GPIO para saber el estado de las entradas y salidas IO
14.Configuracion de RS-232	Configura longitud, comprobación...etc. Para RS-232
15.Configuracion de RS-485	Configura longitud, comprobación...etc. Para RS-485

Electrónica S.A. de C.V.

www.agelectronica.com www.agelectronica.com

www.agelectronica.com www.agelectronica.com

3.4 Descripción de comandos para TCP/IP

La siguiente lista menciona la descripción y la aplicación de comandos

1. Obtención del tiempo del procesador

Comando que envia la computadora principal :

Longitud	Comando	Comprobacion	No. de bloque	Canal	Reservado	Dato
00 0C	00 0E	xx xx	00 00	00 00	00 00	N/A

Respuesta del AG-PC22 -> PC :

Longitud	Comando	Comprobacion	No. de serie	Canal	Reserve	Data
00 13	00 0F	xx xx	00 01	00 00	00 00	Sec |min |time |week |day|month|year (7 BYTES)

1. Nota: la configuracion del canal es 00 00, ya esta predeterminada.

1. Sincronización del tiempo del Procesador

Comando que envia la computadora principal :

Longitud	Comando	Comprobacion	No. de bloque	Canal	Reservado	Dato
00 13	00 10	xx xx	00 00	00 00	00 00	Seg |min |tiempo |semana |dia|mes|año (7 bytes)

AG-PC22 -> PC : ACK

Longitud	Comando	Comprobacion	No. de bloque	Canal	Reservado	Dato
00 10	FF FA	xx xx	00 00	00 00	00 00	00 10 00 00

AG-PC22: Cuando la sincronizacion termina se escuchan 2 beeps

AG-PC22 -> PC : NACK (dato erroneo)

Longitud	Comando	Comprobacion	No. de bloque	Canal	Reservado	Dato
00 10	FF FA	xx xx	00 00	00 00	00 00	00 10 00 01

www.agelectronica.com www.agelectronica.com

www.agelectronica.com www.agelectronica.com

2. Obtener parametros del procesador

Comando que envia la computadora principal:

Longitud	Comando	Comprobacion	No. de bloque	Canal	Reservado	Dato
00 0C	00 11	xx xx	00 00	00 00	00 00	N/A

AG-PC22 -> PC :

Longitud	Comando	Comprobacion	No. de bloque	Canal	Reservado	Dato
00 xx	00 12	xx xx	00 01	00 00	00 00	xx xx xx xx

3. Remplazar los parametros de red del Procesador

Comando que envia la computadora principal:

Longitud	Comando	Comprobacion	No. de bloque	Canal	Reservado	Dato
00 92	00 13	xx xx	00 00	00 00	00 00	xx xx xx xx

Nota : la configuracion del canal es 00 00, ya esta predeterminada.

Los parametros de la red se definen:

Registro de nombre 20-byte	Registro de contraseña 20-byte	IP 16-byte	Mascara IP 16-byte	Puerta de enlace IP 16-byte	PUERTO 2-byte	Nobre de equipo 20-byte	MAC 6-byte	REV 20-byte
Cadena	Cadena	Cadena	Cadena	Cadena	Byte	Cadena	Byte	reservado

Tener en cuenta que en el segmento de paquetes, debe poner todo el espacio en 0, ya que implica la manipulación de cadenas, por lo que el nombre y la contraseña solo válida 19 bytes, el último debe ser 0; la IP es igual, representada con "192.168 .1.111 " 13 bytes, seguido de 3 bytes en 0;

Para el Puerto: el byte más significativo va primero, después el byte menos significativo, tal como: 8000= 1F 40

El MAC solo se muestra, no se puede modificar

AG-PC22 -> PC : ACK

Longitud	Comando	Comprobación	No. de bloque	Canal	Reservado	Dato
00 10	FF F9	xx xx	00 00	00 00	00 00	00 13 00 00

AG-PC22 Sonaran 2 beep después de sincronizar los parámetros de red

AG-PC22 -> PC : NACK (Dato erroneo)

Longitud	Comando	Comprobación	No. de bloque	Canal	Reservado	Dato
00 10	FF F9	xx xx	00 00	00 00	00 00	00 13 00 01

www.agelectronica.com www.agelectronica.com

www.agelectronica.com www.agelectronica.com

4. Obtención de todas las grabaciones

Comando que envía la computadora principal:

Longitud	Comando	Comprobación	No. de bloque	Canal	Reservado	Dato
00 0C	00 09	xx xx	00 00	00 00	00 00	N/A

Nota：la configuración del canal es 00 00, ya está predeterminada.

AG-PC22 -> PC：

Longitud	Comando	Comprobación	No. de bloque	Canal	Reservado	Dato
00 10	00 0A	xx xx	00 00	00 00	00 00	AA BB CC DD

Rec_num_all = ((unsigned int) 0xAA<<24)|((unsigned char) 0xBB<<16)|((unsigned char)0xCC<<8)| 0xDD.

5. Borrar todas las grabaciones

Comando que envía la computadora principal:

Longitud	Comando	Comprobación	No. de bloque	Canal	Reservado	Dato
00 0C	00 0D	xx xx	00 00	00 00	00 00	N/A

AG-PC22 Borrado Grabaciones FLASH, después de 10 segundos se escucharan 2 beeps lo cual significa que se ha borrado todo.

AG-PC22->PC ：ACK：

Longitud	Comando	Comprobación	No. de bloque	Canal	Reservado	Dato
00 10	FF FB	xx xx	00 00	00 00	00 00	00 0D 00 00

6. Contador vacío

Comando que envia la computadora principal:

Longitud	Comando	Comprobación	No. de bloque	Canal	Reservado	Dato
00 0C	00 21	xx xx	00 00	00 00	00 00	8 bytes

Formato de los datos del segmento

People num 0	People num 1					
4 bytes	4 bytes					

AG-PC22->PC ：ACK： (w/out NACK)

Longitud	Comando	Comprobación	No. de bloque	Canal	Reservado	Dato
00 10	FF F2	xx xx	00 00	00 00	00 00	00 21 00 00

7. Descargar todas las grabaciones

Comando que envía la computadora principal:

Longitud	Comando	Comproba	No. de	Canal	Reservad	Dato

www.agelectronica.com www.agelectronica.com

www.agelectronica.com www.agelectronica.com

		ción	bloque		o	
00 10	00 0B	xx xx	00 00	00 00	00 00	N/A

Cuando el AG-PC22 recibe "leer todos los registros, el comando es (0x000B)", comienzan el retorno para grabar los paquetes de datos, cada que se recibe "leer todos los registros, comando (0x000B)", es para retornar un paquete, lo cual debe ser atendido.

Longitud	Comando	Comprob acion	No de bloque.	Canal	Reservad o	Dato
05 B4	00 0C	xx xx	00 01	00 00	00 00	xx xx xx xx (0x05B4-0x0C)
Longitud	Comando	Comprob acion	No de bloque	Canal	Reservad o	Dato
05 B4	00 0C	xx xx	00 02	00 00	00 00	xx xx xx xx (0x05B4-0x0C)
Longitud	Comando	Comprob acion	No de bloque	Canal	Reservad o	Dato
05 B4	00 0C	xx xx	00 03	00 00	00 00	xx xx xx xx (0x05B4-0x0C)
Longitud	Comando	Comprob acion	No de bloque	Canal	Reservad o	Dato
02 9C	00 0C	xx xx	00 04	00 00	00 00	xx xx xx xx (0x029C-0x0C)

Formato de grabación :

Tipo-año-mes-dia-hora-min-seg.-entrada-salida

Tipo 1byte	Tiempo de grabacion 5-byte						IN(entrada contador) 3-byte			OUT(salida contador) 3-byte		
	año	mes	dia	hora	min	seg	CC	BB	AA	FF	EE	DD

Tipo : 1 Byte

0 --- Restaurar el sistema
1 --- Entrada
2 --- Salida
3 --- Contador colocado en 0
4 --- Grabaciones vacías
5 ---
6 ---
7 --- Aparece el bloque del Canal 1
8 --- Desaparece el bloque del Canal 1
9 --- Aparece el bloque del Canal 2
10 --- Desaparece el bloque del Canal 2

www.agelectronica.com www.agelectronica.com

www.agelectronica.com www.agelectronica.com

Tiempo de grabación: 5 Bytes , el año y el mes usan 1 byte, el año usa los 4 bits altos el mes usa los 4 bits bajos.

Año : 0x0~0xF , Medio byte, 16 números hexadecimales significa año 2008 ~ año 2024 , 0x0 significa el año 2008,0x1 significa el año 2009, Total 16 años.

Mes : 0x01~0x0C , medio byte, 16 números hexadecimales significa 1~12 meses

Día : 0x01~0x1F , 16 números hexadecimales significa 1~31dias

Hora : 0x00~0x17 , 16 números hexadecimales significa 0~23 horas

Minuto : 0x00~0x3B , 16 números hexadecimales significa 0~59 minutos

Segundo : 0x00~0x3B , 16 números hexadecimales significa 0~59 segundos

Total de personas entrando :

Total de personas saliendo :

Ejemplo:
20080101121212000110022 significa:

2008-01-01 12 : 12 : 12, el numero 11 son las personas entrando y el numero 22 son las personas saliendo.
Entrada del contador (IN) = 0xCCBBAA
Salida del contador (OUT) = 0xFFEEDD

Electrónica S.A. de C.V.

8. Obtención de valores del procesador

Comando que envía la computadora principal:

Longitud	Comando	Comprobación	No. De bloque	Canal	Reservado	Dato
00 0C	00 20	xx xx	00 00	00 00	00 00	N/A

Comando que envía la computadora principal:

Longitud	Comando	Comprobación	No. de bloque	Canal	Reservado	Dato
00 1C	00 20	xx xx	00 00	00 00	00 00	AA BB CC DD (IN1) EE FF GG HH(OUT1) AA BB CC DD (IN2) EE FF GG HH (OUT2)

Canal 1 Entrada: valor : **0xAABBCCDD**

Canal 1 Salida: valor : **0x EE FF GG HH**

www.agelectronica.com www.agelectronica.com

www.agelectronica.com www.agelectronica.com

Canal 2 Entrada: valor：**0x AA BB CC DD**

Canal 2 Salida：valor: **0xEEFFGGHH**

9. Descargar las N grabaciones

Comando que envía la computadora principal:

Longitud	Comando	Comprobación	No. de bloque	Canal	Reservado	Dato
00 10	00 24	xx xx	00 00	00 00	00 00	AA BB CC DD

Las N grabaciones significa：0xAABBCCDD

10. Return the N record

Longitud	Comando	Comprobación	No. de bloque	Canal	Reservado	Dato
00 18	00 25	xx xx	00 01	00 00	00 00	XX XX 12byte

Tipo：año-mes-dia-hora-min-seg-entrada-salida

Electrónica S.A. de C.V.

www.agelectronica.com www.agelectronica.com

www.agelectronica.com www.agelectronica.com

12. Configuración de las GPIO

Al mandar el comando se pueden configurar las funciones de las GPIO

Comando que envía la computadora principal:

Longitud	Comando	Comprobación	No. de bloque	Canal	Reservado	Dato
0x00 15	0x00 31	xx xx	00 00	00 00	00 00	9bytes

Formato de los segmentos de datos:

Bit valido	GPI1 tipo de función	GPI2 tipo de función	GPI3 tipo de función	GPI4 tipo de función	GPO1 tiempo en nivel alto (reservado)	GPO2 tiempo en nivel alto (reservado)
8bit	1 byte	1 byte	1 byte	1 byte	2 bytes	2 bytes

Bit valido :

Los segmentos de datos se usan para representar un estado valido.

Definir : GPIO input : 0x01, 0x02, 0x04, 0x08 significa GPI1~4

GPIO output : 0x10, 0x20 significa GPO1~2

Ejemplo: Solo para GPI3, el bit valido seria"0000 0100 ", 0x04;
Para GPI2 and GPI3 juntas, el bit valido seria"0000 0110", 0x06;

Definición tipo de función GPI :

=0	=1	=2	=3	=4
N/A	Prueba	Contador vacio	Puerta Abierta/Cerrada	Comenzar/detenerse de contar

13. GPIO señal de prueba

Cuando las GPI están en el estado de prueba, el comando de prueba trabaja apropiadamente.

Comando que envía la computadora principal:

Longitud	Comando	Comprobación	No. De bloque	Canal	Reservado	Dato
00 15	0x00 32	xx xx	00 00	00 00	00 00	9bytes

Formato de los segmentos de datos:

Valid bit	Reserve	GPO1 High level time	GPO2 tiempo en nivel alto
8bit	4bytes	2bytes	2bytes

El bit valido se define con el mismo comando: 0x0031

AG-PC22 envia ACK :

Longitud	Comando	Comprobación	No. De bloque	Canal	Reservado	Dato
00 11	FF EE	xx xx	00 00	00 0X	00 00	5bytes

Formato de los segmentos de datos:

Bit valido	GPI Estado de	Reservado	Reservado	Reservado

www.agelectronica.com www.agelectronica.com

www.agelectronica.com www.agelectronica.com

	entrada			
8bit	1byte	1byte	1byte	1byte

GPI Estado de la entrada：

1、Nivel alto

0、Nivel bajo

Valid bit define same command: 0x0031。

14. Configuración de parámetros para RS-232

Al mandar el comando se puede configurar para RS-232 tasa de baudios, bits de datos, paridad, bit de alto

Comando que envía la computadora principal:

Longitud	Comando	Comprobación	No. de bloque	Canal	Reservado	Dato
00 11	0x00 34	xx xx	00 00	00 00	00 00	5bytes

Formato del segmeto de datos:

Tasa de Baudios	Dato	Comprobación	Alto
1byte	1byte	1byte	1byte

Tasa de baudios：

0 - 4800，

1 - 9600，

2 - 19200，[default]

3 - 38400，

4 - 57600，

5 - 76800，

6 - 115200，

Note：Cuando se restaura el AG-PC22 el valor predeterminado es 19200BPS.

Longitud de dato：

0x20 = 7 bits

www.agelectronica.com www.agelectronica.com

www.agelectronica.com www.agelectronica.com

0x30 = 8 bits

Comprobación：

0 = ninguno
0x01 = par
0x02 = impar

Bit de alto：

0 = uno bit
0x40 = dos bits

15. Configuracion de los parametros RS-485

Al mandar el comando se puede configurar para RS-485 tasa de baudios, bits de datos, paridad, bit de alto

Comando que envía la computadora principal:

Longitud	Comando	Comprobación	No. de bloque	Canal	Reservado	Dato
00 11	0x00 36	xx xx	00 00	00 00	00 00	5bytes

Formato del segmeto de datos:

ID	Tasa de baudios	Dato	Comprobacion	Alto
1byte	1byte	1byte	1byte	1byte

ID：RS-485 address, support 0~254；

Tasa de baudios：

0 - 4800，

1 - 9600，

2 - 19200，[default]

3 - 38400，

4 - 57600，

5 - 76800，

6 - 115200，

Note：Cuando se resyaura el AG-PC22 el valor predeterminado es 19200BPS.

www.agelectronica.com www.agelectronica.com

www.agelectronica.com www.agelectronica.com

Longitud de dato :

0x20 = 7 bits
0x30 = 8 bits

Comprobacion :

0 = ninguno
0x01 = par
0x02 = impar

Alto :

0 = uno bit
0x40 = dos bits

Electrónica S.A. de C.V.

www.agelectronica.com www.agelectronica.com

www.agelectronica.com www.agelectronica.com

Capítulo 4 Protocolo para los puertos seriales 232 y 485

4.1 Introducción

El AG-PC22 puede estar conectado a través del puerto RS-232 o RS-485 a una unidad central (o a una PC dependiendo de las aplicaciones que se requieren).

Definiciones:

- **Maestro:** equipo con protocolo RS-232 o RS-485
- **Esclavo:** Procesador AG-PC22
- **ACK:** carácter de reconocimiento

4.2 Formato del puerto serial

Características de los puertos de comunicación serial (RS232/RS485):

Tasa de baudios：19200bps

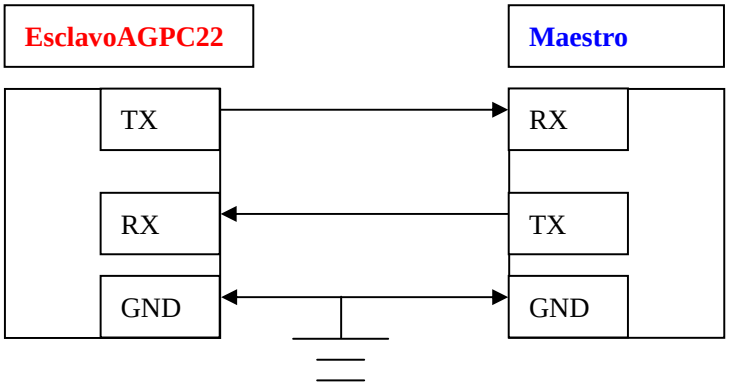
Bit de inicio: 1Bit

Longitud de dato：8Bit

Bit de alto：1Bit

con/sin bit de comprobacion

RS232/485：



www.agelectronica.com www.agelectronica.com

www.agelectronica.com www.agelectronica.com

4.3 Formato del protocolo

Encabezado	Longitud de dato	Dato		Comprobación de dato
0x93	N	dato0=Direccion maestro	N -1(byte)	XOR o XNOR, CRC

Encabezado predeterminado= 0x93

Direccion del equipo:

Equipment name	Address
Procesador AG-PC22	**0x20**
PC o equipo a traves de RS-232 conectado al Procesador	**0x31**
PC o equipo a traves de RS-485 conectado al Procesador	**0x30**

Longitud de dato：1~255

Dato: los datos de N

Dato de comprobación：El N XOR o XNOR

CRC=dato0^dato1^dato2^……^datoN-1 ;

4.4 Lista de comandos para Puerto serial

Command Table

Command content	Description
1. Protocol de introducción	Revisar si el Puerto es normal o anormal
2. Configuración tasa de baudios	Configurar la tasa de baudios para el Puerto serial
3. Lectura de la hora del procesador	Leer la hora del procesador
4. Sincronización del tiempo del procesador	Sincronizar la PC con el procesador
5. Lectura de todas las grabaciones	Leer todos los datos guardados en el procesador
6. Borrado de los datos	Borrar todos los datos que se han guardado
7. Limpiado del conteo del procesador	Colocar entradas y salidas en “cero”
8. Descarga de todos los datos	Descargar todos los datos guardados en el procesador
9. Descarga parcial de datos	Descarga de datos a partir del tiempo
10. Exportar datos	Exportar datos

www.agelectronica.com www.agelectronica.com

www.agelectronica.com www.agelectronica.com

4.5 Descripción de los comandos para el puerto serial

1. Protocol de introducción

Ayudará a identificar la comunicación a través del Puerto funciono o no.

AG_PC22 recive :

Encabezado	Longitud	Dato0	Dato1	Dato CRC
0x93	0x02	0x20	0x55	CRC

AG-PC22 regresael paquete de reconocimiento "ACK" :

Encabezado	Longitud	Dato0	Dato1	Dato2	Dato CRC
0x93	0x03	Addr	0x55	0xAA	CRC

2. Configurar la tasa de baudios

Para configurar la tasa de baudios

AG_PC22 recive :

Encabezado	Longitud	Dato0	Dato1	Dato2	Dato CRC
0x93	0x03	0x20	0x20	N	CRC

Dato2:

0 - 4800 ,

1 - 9600 ,

2 - 19200 , [predeterminado]

3 - 38400 ,

4 - 57600 ,

5 - 76800 ,

6 - 115200 ,

Nota: Cada que se restaura el procesador AG-PC22, siempre se configura con 19200BPS.

3. Obtención del tiempo del procesador

AG-PC22 recive :

Encabezado	Longitud	Dato0	Dato1	Dato CRC
0x93	0x02	0x20	0x25	CRC

www.agelectronica.com www.agelectronica.com

www.agelectronica.com www.agelectronica.com

AG-PC22 regresa：

Encabezado	Longitud	Dato 0	Dato 1	Time							Dato CRC
0x93	0x09	Addr	0x25	Seg	min	hora	semana	día	mes	año	CRC

4. Sincronización del tiempo del procesador

AG-PC22 receive:

Encabezado	Longitud	Dato 0	Dato 1	Time							Data CRC
0x93	0x09	0x20	0x24	seg	min	hora	semana	día	mes	año	CRC

Tiempo (HEX)，ej:35 segundos = 0x23

Semana:1~7，1-Lunes,7-Domingo

Año:año+2000, ej: 08 significa 2008

5. Obtención de todas las grabaciones

AG-PC22 recive：

Encabezado	Longitud	Dato		Dato CRC
0x93	0x02	0x20	0x26	CRC

AG-PC22 envia：

Encabezado	Longitud	Dato						Comprobación
0x93	0x06	Addr	0x26	C1	C2	C3	C4	CRC

Numero guardado. =C1+C2*256+C3*65536+C4*16777216。

6. Borrar todas las grabaciones

AG-PC22 recive：

Encabezado	Longitud	Data0	Data1	Data CRC
0x93	0x02	0x20	0x2A	CRC

AG-PC22 regresa ACK：

Encabezado	Longitud	Data0	Data 1	Data2	Data CRC
0x93	0x03	Addr	0x2A	0x55	CRC

www.agelectronica.com www.agelectronica.com

www.agelectronica.com www.agelectronica.com

7. Conteo del procesador vacio

AG-PC22 envia :

Encabezado	Longitud	Data0	Data1	Data CRC
0x93	0x02	0x20	0x2D	CRC

AG-PC22 regresa ACK :

Encabezado	Longitud	Data0	Data 1	Data2	Data CRC
0x93	0x03	Addr	0x2D	0x55	CRC

8. Descargar todas las grabaciones

AG-PC22 recive

Encabezado	Longitud de dato	Dato		Comprobación
0x93	0x02	0x20	0x2E	CRC

AG-PC22 envia

Encabezado	Longitud de dato	Dato			Comprobación
0x93	0x0E	Dirección	0x2E	12bytes contenido de las grabaciones	CRC

Contenido de lo grabado :

Tiempo de grabación 5bytes						KM 2.5 bytes		Tipo 0.5 byte		Personas entrando 2bytes		Personas saliendo 2bytes	
A	M	D	H	M	S	K1	K2	K3	T	UP1	UP2	DW1	DW2

AG-PC22 Envia

Encabezado	Longitude de dato	Dato			Comprobación
0x93	0x03	Dirección	0x2E	0x55	CRC

Nota: get “TXT” file format, records include date,time,status,in/out num…etc.

9. Descargar grabación N

AG-PC22 receive :

Encabezado	Longitud de dato	Dato			Comprobación
0x93	0x0D	0x20	0x2F	Contents:11bytes	CRC

Contenido de la grabación :

Tiempo de inicio 5bytes						Stop time 5bytes						1byte
A	M	D	H	M	S	A	M	D	H	M	S	0x00

Ejemplo : 2008_11_19 11:25:27

www.agelectronica.com www.agelectronica.com

www.agelectronica.com www.agelectronica.com

AG-PC22 envia

Encabezado	Longitud de dato	Dato			Comprobación
0x93	0x0E	Dirección	0x2F	Contents:12bytes	CRC

Contenido de lo grabado :

Record time:5 bytes						KM 2.5bytes		Type 0.5byte		Personas entrando 2bytes		Personas saliendo 2bytes	
Y	M	D	H	M	S	K1	K2	K3	T	UP1	UP2	DW1	DW2

AG-PC22 envio

Encabezado	Longitud de dato	Dato			Comprobación
0x93	0x03	Dirección	0x2F	0x55	CRC

10. Exportar una grabación

AG-PC22 envia :

Encabezado	Longitud de dato	Dato			Comprobación
0x93	0x0E	Dirección	0x30	Contents:12bytes	CRC

Contenido de lo grabado :

Tiempo de grabación: 5bytes						KM 2.5bytes		Type 0.5byte		Personas entrando 2bytes		Personas saliendo 2bytes	
Y	M	D	H	M	S	K1	K2	K3	T	UP1	UP2	DW1	DW2

Electrónica S.A. de C.V.

www.agelectronica.com www.agelectronica.com